

1. INTRODUÇÃO

A Odontologia no último século foi marcada por grandes mudanças, a fim de se substituir dentes naturais perdidos e restabelecer o equilíbrio do Sistema Estomatognático.

A descoberta casual do fenômeno da osseointegração do titânio por Branemark na década de 60 e, sua confiável aplicação clínica na Odontologia como parafuso de fixação endósseo para suporte de próteses, foram um dos mais significativos avanços no tratamento de pacientes parcial e totalmente desdentados, atingindo elevados níveis de sucesso para a reabilitação bucal (BRANEMARK *et al.*, 1969⁷; ISIDOR *et al.*, 1969¹⁴; KONKEWICZ N., CASTRO J.H. *et al.*, 2001¹⁸; ADELL R., LEKHOLM U., ROCKLER B., BRANEMARK *et al.*, 1981¹; ADELL R., ERIKSSON B., LEKHOLM U., BRANEMARK P.I., JEMT T. *et al.*, 1990²; ALBREKTSSON T., ZARB G., WORTHINGTON P., ERIKSSON *et al.*, 1986³). Desde então, os implantes dentários surgiram e sofreram evoluções consideráveis até os dias atuais, em relação ao seu desenho e superfície.

Inicialmente, o sucesso de um implante osseointegrado está relacionado à técnica cirúrgica, estabilidade primária e ausência de contaminação bacteriana. Posteriormente é necessário ausência de trauma mecânico ou sobrecarga e da periimplantite induzida, criteriosamente controlados e prevenidos durante as consultas de manutenção e/ou monitoramento das próteses implanto-suportadas, evitando-se principalmente o acúmulo de placa bacteriana ao redor do implante (BANNWART L.C., DEKON S.F.C., PEREIRA L.V., PELLIZZER *et al.*, 2012⁵).

Desta maneira, após décadas de osseointegração bem sedimentada, a Implantodontia deparou-se com um problema até então não considerado: a perda de implantes osseointegráveis em decorrência de patologias peri-implantares com destruição tecidual (SOBREIRA A.C.R., AZOUBEL M.C.F., BEZERRA *et al.*, 2011³⁰).

Portanto, a manutenção da integridade da interface osso/implante é imprescindível para a longevidade dos implantes e próteses implanto-suportadas, e isso só se alcança monitorando os pacientes em consultas regulares de preservação.

2. PROPOSIÇÃO

Atualmente, a reabilitação oral com próteses sobre implantes osseointegráveis, chamados por muitos de terceira dentição, representa uma opção terapêutica viável, vantajosa e segura. Entretanto, o sucesso à longo prazo está intimamente relacionado aos cuidados profissionais adequados (proservação) e à cooperação efetiva do paciente com os cuidados preventivos caseiros (higienização).

Diante disso, o objetivo do presente trabalho foi realizar uma breve revisão de literatura, elucidando e discorrendo sobre as principais diretrizes que abrangem a fase de proservação das próteses implanto-suportadas, desde a manutenção da higiene pelo paciente até o monitoramento dessa e de outros procedimentos clínicos de rotina pelo profissional. E por fim, sugerir um protocolo de intervalos regulares de tempo para as consultas de manutenção, de acordo com as necessidades individuais de cada paciente, buscando assim a detecção precoce de alterações ao redor dos implantes (sangramento, inflamação, infecção, perda óssea) ou nas próteses (sobrecarga oclusal) e a instituição de terapêutica apropriada, preconizando uma finalidade maior: a manutenção da saúde oral e geral do paciente, a garantia da longevidade dos implantes, funcionalidade e conforto das respectivas próteses.

3. REVISÃO DE LITERATURA

Com o aumento no número de implantes instalados por paciente, houve a necessidade de se compreender a importância da fase de preservação, visto que a manutenção dos tecidos moles e duros ao redor do implante é fator determinante para o sucesso e longevidade do tratamento reabilitador.

Segundo Misch *et al.*, 2009²², uma inspeção minuciosa da aderência mucoepitelial (selamento perimucoso) do implante é essencial antes de qualquer procedimento de manutenção, uma vez que as diferenças entre a biologia de dentes e de implantes (ausência de ligamento periodontal) fazem com que os implantes sejam muito mais suscetíveis à inflamação e à perda óssea na presença de acúmulo de placa bacteriana.

Muitos artigos na literatura já revisaram as informações sobre os procedimentos que devem ou não ser adotados como rotina durante as consultas de retorno, entretanto ainda existem muitas opiniões controversas e ausência de um protocolo de acompanhamento desses pacientes durante a fase de preservação.

Assim, com o intuito de facilitar uma melhor compreensão dessa fase, decidiu-se realizar uma revisão literária abordando os procedimentos indispensáveis durante essa etapa do tratamento e agrupando-os em duas condutas: profissional e paciente.

CONDUTA PROFISSIONAL:

- Exame Clínico Geral

a) Exame Clínico:

Durante o exame clínico deve-se avaliar o estado dos tecidos periimplantares através da profundidade à sondagem, presença de sangramento, exsudato ou supuração, dor, mobilidade, índice de placa e cálculo, quantidade de gengiva ceratinizada.

A literatura mostra que a profundidade de sondagem para tecidos “saudáveis” ao redor de implantes está na faixa de 3 mm nas diferentes faces (ADELL R., LEKHOLM U., ROCKLER B., BRANEMARK *et al.*, 1981¹; KLOKKVOLD P.R., COCHRAN *et al.*, 2007¹⁷; BUSER D., WEBER H.P., BRAGGER *et al.*, 1990¹⁰). Entretanto, ainda não é possível afirmar com certeza absoluta se o sangramento

presente durante a sondagem periodontal em implantes osseointegráveis é sinal de doença ou cicatrização periimplantar, devido às diferenças anatômicas entre dente e implante (sem ligamento periodontal e paralelismo da inserção conjuntiva) e à menor resistência destes tecidos à penetração da sonda (ROSSA JÚNIOR C., MARCANTONIO R.A.C., MARCANTONIO JÚNIOR E., TOLEDO *et al.*, 1995²⁷). De preferência, a sondagem deve ser feita com sondas plásticas e evitada durante os três primeiros meses após a conexão da prótese, no sentido de permitir o estabelecimento do selamento do tecido mole (HUMPHREY *et al.*, 2006¹³).

Quanto à mobilidade vale ressaltar que, no caso de implantes, tem elevada especificidade, uma vez que quando perceptível, o implante já está perdido (ROSSA JÚNIOR C., MARCANTONIO R.A.C., MARCANTONIO JÚNIOR E., TOLEDO *et al.*, 1995²⁷). Sendo assim, ORTON *et al.*, 1989²⁴, recomenda em casos de implantes que funcionam como elementos de próteses fixas devem ter a superestrutura removida ao menos uma vez ao ano, para avaliação da mobilidade.

Já o monitoramento do biofilme bacteriano através dos índices de placa e cálculo é de suma importância na prevenção de patologias e consequente manutenção dos implantes. E denotará a capacidade e eficiência da higienização do paciente (SOBREIRA *et al.*, 2011³⁰).

A presença de supuração pode ser sinal de uma periimplantite e que o processo requer uma terapia anti-infecciosa imediata (BLATT *et al.*, 2009⁶).

Quanto à quantidade de gengiva ceratinizada, de maneira semelhante ao periodonto dental, não existem indicações de que ela seja necessária para a saúde dos tecidos periimplantários, desde que seja praticado um adequado controle de placa pelo dentista e higiene pelo paciente, caso contrário, deve-se executar procedimentos de enxerto ou reposição lateral de gengiva ou mucosa mastigatória (ROSSA JÚNIOR C., MARCANTONIO R.A.C., MARCANTONIO JÚNIOR E., TOLEDO *et al.*, 1995²⁷).

b) Avaliação dos Componentes Protéticos:

A manutenção de um esquema oclusal apropriado e equilibrado – que visa proteger o conjunto prótese/implante/osso – deve ser sempre almejada, especialmente quando o paciente apresenta hábitos parafuncionais, visto que a

oclusão é considerada o principal fator de risco biomecânico para os implantes osseointegráveis.

Durante as consultas, deve-se avaliar o padrão oclusal do paciente, de modo a otimizar sempre a dissipação de forças ao longo eixo do implante através de contatos cêntricos, presença de guia anterior/lateral efetiva, ausência de interferência e contatos em lado de balanceio (exceto quando no arco antagonista houver uma prótese total) (BLATT M., NEIVA T.G.G., MAIA B.G.F., FRANC, C.R., BORGES M.G., SENDYK C.L., BONACHELA W.C., WEINFELD *et al.*, 2009⁶).

Outro aspecto importante relacionado aos componentes protéticos é o afrouxamento e fratura de parafusos de retenção. Medidas preventivas como pré carga adequada, passividade das próteses e um sistema anti-rotacional efetivo devem ser empregadas. E durante as consultas de manutenção deve-se adotar o retorqueamento dos parafusos, sendo a cada cinco anos para as próteses totais fixas (BLATT M., NEIVA T.G.G., MAIA B.G.F., FRANC, C.R., BORGES M.G., SENDYK C.L., BONACHELA W.C., WEINFELD *et al.*, 2009⁶).

Em casos de overdentures, a maioria das manutenções está relacionada a danos estruturais nos dispositivos de retenção, por serem os que mais absorvem as tensões geradas pela mastigação, levando a uma degradação e/ou perda de retenção e estabilidade das próteses. Por isso, necessitam ser ajustados ou substituídos periodicamente. Segundo Telles *et al.*, 2009³³, o paciente deve retornar após uma a duas semanas da instalação da overdenture para nova verificação da oclusão e adaptação da prótese aos componentes e ao rebordo; seguido de controles posteriores com 1, 3, 6, 12 meses e, depois do primeiro ano, visitas anuais.

As próteses devem ser desinfetadas em cuba ultra-sônica com solução enzimática, durante cada consulta de manutenção. E as próteses tipo protocolo e overdenture em resina devem ser novamente polidas, diminuindo a rugosidade e, conseqüentemente, a agregação bacteriana (PALMER R.M., PLEASANCE *et al.*, 2006²⁵).

c) *Análise Radiográfica:*

A análise radiográfica periódica é uma etapa imperiosa de controle da saúde oral do paciente, principalmente para o diagnóstico da saúde periodontal e interfacial

implante/osso, e acompanhamento da adaptação das próteses sobre os implantes (SOBREIRA *et al.*, 2011³⁰).

Atualmente, dispõe-se de técnicas aprimoradas envolvendo análise digital e também avaliação eletrônica que fornecem grande precisão de dados. Porém, na clínica diária, técnicas simplificadas realizadas adequadamente são viáveis, sendo preconizada a periapical pela técnica do paralelismo (SOBREIRA *et al.*, 2011³⁰).

As alterações mais significativas ocorrem no primeiro ano do implante osseointegrado em função. Sendo assim, o controle radiográfico deve ser realizado de seis a doze meses após a instalação da prótese fixa sobre o implante (LINDHE J., KARRING T., LANG N.P. *et al.*, 2005²¹).

O intervalo que tem sido racionalmente recomendado (na ausência de problemas clínicos) é de 1, 3 e 5 anos, com possibilidade de tomadas subsequentes a depender da situação clínica HUMPHREY *et al.*, 2006¹³. Já outro trabalho (LEE H., GREGORY *et al.*, 2006¹⁹) sustenta que as radiografias devem ser realizadas sempre em 12 a 18 meses, durante as visitas de proervação.

Vale salientar que no primeiro ano do implante em função ocorre uma perda óssea fisiológica na faixa de 1 a 1,5 mm ao redor dos implantes de hexágono externo e, índices menores ainda para os de cone morse e hexágono interno (SOBREIRA *et al.*, 2011³⁰). E nos anos seguintes, uma perda óssea média não superior a 0,1 mm (ADELL R., LEKHOLM U., ROCKLER B., BRANEMARK *et al.*, 1981¹).

d) *Testes Microbiológicos:*

A análise microbiológica é um recurso auxiliar para o diagnóstico e tratamento de doenças periimplantares instaladas, fornecendo diretrizes para instituição de adequada terapia de manutenção e estabelecimento do prognóstico (HUMPHREY *et al.*, 2006¹³).

e) *Sintomas Subjetivos:*

É de extrema importância estabelecer um diálogo pleno com o paciente a fim de sempre analisar o conforto e a função da prótese. Se ocorrer dor ou desconforto, pode estar relacionada com um sinal de falha do implante, como exemplo, a

mobilidade. A fratura ou afrouxamento do parafuso de retenção deve ser o primeiro fator a ser analisado em caso de dor (HUMPHREY *et al.*, 2006¹³).

Portanto, dor ou sensibilidade, se relatada pelo paciente durante a fase de preservação da prótese em função, estará associada a uma desadaptação do componente protético ou à pressão da prótese sobre os tecidos moles ou à mobilidade (perda) do implante circundado por tecido inflamatório.

- Motivação do Paciente:

O profissional deve enfatizar a higienização bucal desde antes da instalação dos implantes até em todas as consultas de preservação. Para isso é imprescindível uma orientação sobre a necessidade, técnica e frequência de uso dos dispositivos necessários de higiene bucal, e uma motivação através de conselho, retirada de dúvidas e esclarecimento sobre os resultados positivos obtidos (SOBREIRA *et al.*, 2011³⁰).

É muito importante que o paciente compreenda o seu papel principal como responsável pela sua higiene oral e sucesso a longo prazo do implante osseointegrado.

- Profilaxia Profissional:

Consiste na remoção do biofilme bacteriano e cálculo da superfície prótese/implante. Quando apenas o biofilme está presente deve-se utilizar taça de borracha em baixa rotação e uma pasta profilática de baixa abrasividade (exemplo: Abutment Glo, Nupro Fine, óxido de estanho, pedra pomes) (LEE H., GREGORY *et al.*, 2006¹⁹, SOARES *et al.*, 2002³¹). Um estudo (SOARES *et al.*, 2002³¹) indicou o uso do jato de bicarbonato com pó de baixa abrasividade, seguido de polimento com taça de borracha e pasta profilática de granulação fina, com intervalo mínimo de 30 dias entre as sessões.

Já na presença de cálculo, deve-se utilizar curetas plásticas, de fibra de carbono, de teflon, banhadas a ouro ou de titânio; ao invés de curetas metálicas que podem arranhar e alterar a superfície do implante (LEE H., GREGORY M. *et al.*, 2006¹⁹; SOARES *et al.*, 2002³¹). Instrumentos ultrassônicos com pontas plásticas também são adequados (LEE H., GREGORY M. *et al.*, 2006¹⁹). Após a remoção do

cálculo, a literatura recomenda polimento com taça de borracha e pasta pouco abrasiva (sem fluoretos ácidos).

CONDUTA do PACIENTE:

- Higiene Oral:

A eliminação diária da placa bacteriana é primordial para a longevidade dos implantes osseointegráveis. Para isso, é muito importante que durante cada consulta de manutenção, o profissional monitore essa higiene, sempre instruindo e motivando o paciente, se necessário.

Kracher *et al.*, 2010¹⁵ e Balshi TJ *et al.*, 1986⁴, relataram a importância da utilização conjunta de diferentes métodos de higiene oral para os pacientes com próteses implantossuportadas.

De acordo com a literatura, os principais dispositivos de higienização são:

a) Escovas: A literatura (Balshi TJ *et al.*, 1986⁴; WADSWORTH *et al.*, 2013³⁶) relata o uso de escovas com cerdas macias ou extra macias para uma higienização oral segura em pacientes reabilitados com implantes.

Em relação à técnica, a opção modificada de Bass é preconizada, onde as cerdas da escova devem ficar colocadas na área do sulco gengival a um ângulo de 45° (Kracher *et al.*, 2010¹⁵), removendo assim o biofilme da área mais crítica (intra-sulcular) para o início e progressão da doença periimplantar.

No caso de pacientes com dificuldade de higienização ou destreza manual, as escovas elétricas com múltiplos pincéis são as mais indicadas. Para muitos autores (TRUHLAR R.S., MORRIS H.F., OCHI *et al.*, 2000³⁴; COSTA M.R., MARCANTONIO R.A., CIRELLI *et al.*, 2007¹¹; VANDEKERCKHOVE B., QUIRYNEN M., WARREN P.R., STRATE J., van STEENBERGHE *et al.*, 2004³⁵; WOLFF L., KIM A., NUNN M., BAKDASH B., HINRICHS *et al.*, 1998³⁷) as escovas elétricas são mais efetivas na qualidade da higienização, quando comparadas com as escovas manuais.

b) Escovas Interdentais: São recomendadas aos pacientes que possuem dificuldade para utilizar o fio dental entre os implantes. O profissional deve recomendar o tamanho e a forma mais adequada para cada espaço protético q será higienizado. O mais importante é a utilização de uma escova interdental com uma porção central

revestida de plástico ou nylon para não riscar a superfície do implante (SANTIAGO JÚNIOR J.F., LEMOS C.A.A., BATISTA V.E.S., MELLO C.C., ALMEIDA D.A.F., LOPES L.F.T.P., VERRI F.R., PELLIZZER *et al.*, 2013²⁸).

c) Fio Dental: O fio dental deve ser utilizado para higienização sempre, introduzido para a face lingual do implante e cruza-se então, retornando para a face vestibular, envolvendo completamente o pilar protético (SANTIAGO JÚNIOR J.F., LEMOS C.A.A., BATISTA V.E.S., MELLO C.C., ALMEIDA D.A.F., LOPES L.F.T.P., VERRI F.R., PELLIZZER *et al.*, 2013²⁸). Pode-se utilizar um passa fio para auxílio.

Hoje outro material pode ser utilizado, o Super Floss (Oral-B, P&G, Ohio-EUA), um fio dental “agulhado” (com fino passa fio na extremidade) com uma porção de fibras esponjosas que facilitam a limpeza das superfícies interproximais e sob as próteses e pânticos (SANTIAGO JÚNIOR J.F., LEMOS C.A.A., BATISTA V.E.S., MELLO C.C., ALMEIDA D.A.F., LOPES L.F.T.P., VERRI F.R., PELLIZZER *et al.*, 2013²⁸).

d) Hidropropulsores: A utilização de aparelhos elétricos de irrigação (produzem jatos de água) é uma boa opção, como por exemplo, o aparelho Water Pik (Teledyne Water Pik, CO-EUA) que auxilia na eliminação e remoção de detritos e resíduos alimentares (SANTIAGO JÚNIOR J.F., LEMOS C.A.A., BATISTA V.E.S., MELLO C.C., ALMEIDA D.A.F., LOPES L.F.T.P., VERRI F.R., PELLIZZER *et al.*, 2013²⁸). Estes aparelhos são efetivos, mas o jato não deve ser direcionado para o sulco gengival (BOTTINO M.A., VASCONCELLOS D.K., FARIA R., BENFATTI *et al.*, 2006⁸). O uso de irrigação artificial é um benéfico meio de remoção de placa supragengival das próteses sobre implantes, principalmente as que necessitam de gengiva artificial ou são extensas. Contudo, deve-se ter precauções em sua utilização e na pressão da água (baixa) para não danificar o epitélio juncional e não disseminar bactérias (Kracher *et al.*, 2010¹⁵; BROUGH MUZZIN K.M., JOHNSON R., CARR P., DAFFRON *et al.*, 1998⁹).

e) Creme Dental: Atualmente, recomenda-se o uso de dentifrícios com baixa abrasividade e alto poder de limpeza. Os cremes dentais com potencial ácido (fluoretos ácidos) não devem ser utilizados, pois podem provocar corrosão na

superfície dos implantes. Por outro lado, Fluoretos de Sódio ou os neutros podem ser utilizados (SANTIAGO JÚNIOR J.F., LEMOS C.A.A., BATISTA V.E.S., MELLO C.C., ALMEIDA D.A.F., LOPES L.F.T.P., VERRI F.R., PELLIZZER *et al.*, 2013²⁸). E as pastas dentais contendo Fluoreto Estanhoso (Crest Pro-Health, Oral B) ou Triclosan (Colgate Total, NY-EUA) são indicadas, pois proporcionam benefício antiplaca e antigengivite (SANTIAGO JÚNIOR J.F., LEMOS C.A.A., BATISTA V.E.S., MELLO C.C., ALMEIDA D.A.F., LOPES L.F.T.P., VERRI F.R., PELLIZZER *et al.*, 2013²⁸). Além disso, o fluoreto de estanho pode proteger contra sensibilidade (Kracher *et al.*, 2010¹⁵).

f) Enxaguatório Bucal: Durante o período pós-cirúrgico, colutórios contendo Clorexidina (0,12% ou 0,2%) são indicados, devido a sua ação bactericida, padrão-ouro em um período crítico para controle mecânico do biofilme (SOARES A.P.F., AZOUBEL M.C.F., BEZERRA *et al.*, 2008³¹). Seu uso a curto prazo minimiza a possibilidade que a clorexidina possui de manchamento extrínseco de dentes naturais e artificiais.

O uso diário de agentes químicos sob a forma de colutórios é questionável, sobretudo se o paciente for capaz de executar eficazmente o controle mecânico.

Dentre os fármacos indicados para uso à longo prazo, o agente fenólico Triclosan é indicado como melhor opção de coadjuvante da higienização em reabilitações com implantes (SOARES A.P.F., AZOUBEL M.C.F., BEZERRA *et al.*, 2008³¹).

Como a higienização oral é de extrema importância para a preservação de qualquer tipo de reabilitação, com o intuito de facilitar a compreensão e com base na literatura (SANTIAGO JÚNIOR J.F., LEMOS C.A.A., BATISTA V.E.S., MELLO C.C., ALMEIDA D.A.F., LOPES L.F.T.P., VERRI F.R., PELLIZZER *et al.*, 2013²⁸; LEWGOY H.R., MATSON M.R., MATSUSHITA M.M., FORGER S.I., TORTAMANO P., JOLY *et al.*, 2012²⁰) convencionou-se dividir esse cuidado específico para cada tipo de prótese implantossuportada:

- Higienização de Próteses Unitárias: É praticamente simples, a escovação é semelhante aos elementos dentários. Com uma escova macia ou extra macia e a técnica de Bass modificada, o paciente possui acesso para higienizar delicadamente

a parte subgengival (área crítica) e faces vestibular, lingual ou palatina, oclusal ou incisal da prótese.

Deve-se utilizar o fio dental ou escovas interdentais de pequeno calibre nas faces proximais e, pode-se fazer uso de colutórios bucais.

A higienização plena e adequada de todos os dentes naturais é muito importante para que se possa prevenir o aparecimento de patógenos periodontais, estes migrarem e destruírem o tecido periimplantar.

- Higienização de Próteses Fixas Sobre Múltiplos Implantes: É mais dificultosa e detalhada, devido ao acesso interproximal. O fio dental e as escovas interdentais emergidas em antissépticos bucais tornam-se eficazes, principalmente entre os implantes e sob os pânticos.

Para as próteses com extensão gengival do tipo protocolo recomenda-se, além das escovas interdentais, o uso das escovas do tipo unitufo, pois possuem cerdas um pouco mais firmes e previnem a formação do cálculo dental na junção entre os implantes e os pilares protéticos.

Sugere-se ainda a utilização de aparelhos hidropulsores com baixa intensidade, direcionado para as regiões de contato e sempre após a escovação oral.

Para qualquer tipo de prótese, é importante sempre o dentista priorizar, junto ao laboratório, a elaboração de uma infraestrutura sobre implantes com espaços que possibilitem a utilização de acessórios de higienização mecânica. Portanto, em próteses do tipo protocolo, não é recomendável a confecção de sobre extensões gengivais exageradas que impeçam o acesso à terminação dos implantes durante higienização.

- Higienização de Próteses Overdentures:

É facilitada devido à possibilidade de remoção da prótese, porém a higienização não pode ser negligenciada. Os componentes transmucosos retentores (pilares protéticos, barras e/ou O'rings) devem ser muito bem higienizados por escova convencional e interdental macias, fio dental, super floss ou até mesmo gaze. Já a prótese deverá ser higienizada cuidadosamente fora da boca, protegendo-a de uma possível queda, podendo utilizar uma escova dental um pouco

mais rígida. Em alguns casos é possível manter uma maior abertura da região em contato entre barra/mucosa, facilitando a higienização pelo paciente.

4. DISCUSSÃO

Atualmente no Brasil, estima-se mais de 50 milhões de pessoas edêntulas totais ou parciais (LEWGOY H.R., MATSON M.R., MATSUSHITA M.M., FORGER S.I., TORTAMANO P., JOLY *et al.*, 2012²⁰). Neste contexto, os implantes osseointegrados estão se tornando uma realidade para um grande número de pacientes.

Uma recente publicação estimou que em 5-10 anos após a colocação, 10% dos implantes em 20% dos pacientes sofreriam de periimplantite (MOMBELLI A., MULLER N., CIONCA *et al.*, 2012²³).

Assim, existe uma preocupação constante com uma adequada higienização e preservação das próteses implanto suportadas torna-se primordial para a longevidade dos respectivos implantes, para o sucesso da reabilitação protética, para a saúde oral e geral do paciente, implicando em responsabilidade tanto para paciente quanto para o cirurgião-dentista.

Os implantes podem ser acometidos por problemas mecânicos e/ou biológicos. Os problemas de origem mecânica estão relacionados com a carga oclusal, parte técnica dos implantes e componentes protéticos. Já os problemas de origem biológica estão relacionados ao biofilme oral e afetam os tecidos moles e/ou duros que circundam os implantes, podendo ocorrer imediatamente ou tardiamente à sua instalação (LEWGOY H.R., MATSON M.R., MATSUSHITA M.M., FORGER S.I., TORTAMANO P., JOLY *et al.*, 2012²⁰).

A formação do biofilme oral sobre os implantes não difere daquele formado sobre as superfícies dentais. É um mito imaginar que os implantes são mais resistentes do que os dentes. Pelo contrário, o tecido periimplantar não tem característica de uma cápsula protetora (ligamento periodontal), possui menor quantidade de fibras colágenas e de vasos sanguíneos, consequentemente, possui menor capacidade de defesa frente a agressões exógenas do que os tecidos periodontais dos dentes naturais. Além disso, a história de perda dental pregressa por doença periodontal e/ou elevado índice de biofilme oral elevam a chance de periimplantite em mais de dez vezes (LEWGOY H.R., MATSON M.R., MATSUSHITA M.M., FORGER S.I., TORTAMANO P., JOLY *et al.*, 2012²⁰).

Na literatura existem diversos regimes de preservação, embora ainda não tenha sido elucidado qual o mais efetivo (SOBREIRA *et al.*, 2011³⁰) e nem estabelecido um protocolo de manutenção. Muitos autores (HUMPHREY *et al.*, 2006¹³; Kracher *et al.*, 2010¹⁵; KEBIR M., DAVARPANAH M., MATTOUT P., MATTOUT *et al.*, 2007¹⁶; KLOKKVOLD P.R., COCHRAN *et al.*, 2007¹⁷; RAZZOG M.E., HOLLENDER *et al.*, 2005²⁶; SISON *et al.*, 2003²⁹, ORTON G.S., STEELE D.L., WOLINSKY *et al.*, 1989²⁴) sugerem um protocolo de chamadas a cada três meses no primeiro ano, após a instalação da prótese, principalmente em pacientes que perderam dentes por doença periodontal e, pelo fato das lesões de mucosite poderem exibir progressão apical após três meses de desenvolvimento do biofilme ao redor dos implantes. Após o primeiro ano, dependendo dos fatores de risco, comprometimento com a higiene oral e achados clínicos durante monitorização, o intervalo das chamadas poderá ser estendido para seis meses ou um ano, se a situação clínica estiver estável (LEE H., GREGORY M. *et al.*, 2006¹⁹; CLARIZIO *et al.*, 2000¹²).

Contudo, é impossível estabelecer um padrão de atendimento coletivo, sendo a avaliação individual determinante para o estabelecimento da periodicidade das consultas de manutenção, considerando as necessidades específicas de cada paciente e cada tipo de prótese sobre implante (HUMPHREY *et al.*, 2006¹³).

Alguns autores têm sugerido que, reabilitações protéticas implanto suportadas com múltiplas unidades devem ser removidas periodicamente com o intuito de acessar e avaliar melhor uma possível mobilidade, saúde gengival e estado de higiene periimplantar, porém, esta forma de proceder não é universal (SOBREIRA *et al.*, 2011³⁰). Um importante trabalho (LEE H., GREGORY M. *et al.*, 2006¹⁹) defendeu essa conduta e afirmou que as próteses retidas por parafusos devem ser removidas no mínimo uma vez por ano para facilitar o acesso e avaliação do tecido periimplantar.

O importante é que em cada visita de preservação das próteses implanto suportadas faz-se necessária a realização pelo profissional de todas as etapas do monitoramento, além do controle da higiene oral, motivação do paciente, criação de estratégias para remoção de depósitos bacterianos da superfície do implante e/ou da prótese, avaliação da oclusão, uso apropriado de antimicrobianos se necessário, reavaliação do intervalo de manutenção e diagnóstico da necessidade de instituição

de medidas terapêuticas não cirúrgicas e cirúrgicas específicas, de acordo com a situação clínica do implante (ADELL R., LEKHOLM U., ROCKLER B., BRANEMARK *et al.*, 1981¹; SANTIAGO JÚNIOR J.F., LEMOS C.A.A., BATISTA V.E.S., MELLO C.C., ALMEIDA D.A.F., LOPES L.F.T.P., VERRI F.R., PELLIZZER *et al.*, 2013²⁸; SOARES A.P.F., AZOUBEL M.C.F., BEZERRA *et al.*, 2008³¹).

5. CONCLUSÃO

- Sugestão de um protocolo de periodicidade das consultas de manutenção para monitoramento e preservação das próteses implanto suportadas:

Tipo de Paciente	Intervalo de Tempo
Pacientes saudáveis sem dificuldade de higiene oral	Monitoramento Semestral
Pacientes saudáveis com dificuldades de higiene oral	Monitoramento Quadrimestral
Pacientes com história de periodontite	Monitoramento Trimestral
Pacientes fumantes ou portadores de outros indicadores de risco	Monitoramento Trimestral

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1- ADELL R., LEKHOLM U., ROCKLER B., BRANEMARK P.I. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. **Int. J. Oral Surg.**, 1981, 10(6): 387-416.
- 2- ADELL R., ERIKSSON B., LEKHOLM U., BRANEMARK P.I., JEMT T. Long-term follow-up study of osseointegrated implants in the treatment of totally edentulous jaws. **Int J. Oral Maxillofac. Implants.** 1990, Winter;5(4):347-59.
- 3- ALBREKTSSON T., ZARB G., WORTHINGTON P., ERIKSSON A.R. The long-term efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success. **Int. J. Oral Maxillofac. Implants.** 1986, 1(1): 11-25.
- 4- BALSHE T.J. Hygiene maintenance procedures for patients treated with the tissue integrated prostheses (osseointegration). **Quintessence Int.** 1986, 17(2): 95-102.
- 5- BANNWART L.C., DEKON S.F.C., PEREIRA L.V., PELLIZZER E.P. Higienização em Prótese Sobre Implante. **Rev. Odont. de Araçatuba**, v.33, n.1, p. 32-36, jan/jun-2012.
- 6- BLATT M., NEIVA T.G.G., MAIA B.G.F., FRANC, C.R., BORGES M.G., SENDYK C.L., BONACHELA W.C., WEINFELD I. Manutenção da Osseointegração: Proposta de Conduta Clínica. **Rev. Dental Press Periodontia e Implantol.**, Maringá, v.3, n.1, p.48-56, jan/fev/mar-2009.
- 7- BRANEMARK P.I., ADELL R., BREINE U., HANSSON B.O., LINDSTRÖM J., OHLSSON A.:Intra-osseous anchorage of dental prostheses. I. Experimental studies. **Scand. J. Plast. Reconstr. Surg.** 1969; vol 3, pages 81-100.
- 8- BOTTINO M.A., VASCONCELLOS D.K., FARIA R., BENFATTI C.A.M. **Manutenção de próteses implantossuportadas e avaliação do sucesso do tratamento com implantes osseointegrados.** In: CARVALHO P.S.P. Gerenciando os riscos e complicações em implantodontia. São Paulo: Ed. Santos, 2006, p.205-221.
- 9- BROUGH MUZZIN K.M., JOHNSON R., CARR P., DAFFRON P. The Dental Hygienists Role in the Maintenance of Osseointegrated Dental Implants. **J. Dent. Hyg.**, 1998, 62(9): 448-453.

- 10- BUSER D., WEBER H.P., BRAGGER U. The treatment of partially edentulous patients with ITI hollow-screw implants: presurgical evaluation and surgical procedures. **Int. J. Oral Maxillofac Implants.** 1990, 5(2): 165.
- 11- COSTA M.R., MARCANTONIO R.A., CIRELLI J.A. Comparison of manual versus sonic and ultrasonic toothbrushes: a review. **Int. J. Dent. Hyg.**, 2007, 5(2): 75-81.
- 12- CLARIZIO L.F. Peri-implant infections. *Oral and Maxillofac. Infec. Surg. of North Amer.* 2000, 8(1): 35-536-
- 13- HUMPHREY S. Implant Maintenance. **Dent. Clin. North Am.**, jul-2006, 50(3): 463-478
- 14- ISIDOR F. Loss of osseointegration caused by occlusal load of oral implants. A clinical and radiographic study in monkeys. **Clin. Oral Implants Res.** 1996 Jun; 7(2): 143-52.
- 15- KRACHER C.M., SMITH W.S. Oral health maintenance dental implants. **Dent. Assist.**, 2010, 79(2): 27-35, quiz 36.
- 16- KEBIR M., DAVARPANAH M., MATTOUT P., MATTOUT C. **Manutenção em Implantodontia.** In: DAVARPANAH M. Manual de Implantodontia Clínica. Porto Alegre. Ed. Artmed, 2007, p.258-265.
- 17- KLOKKVOLD P.R., COCHRAN D.L. **Aspectos clínicos e avaliação do paciente de implante.** In: CARRANZA Jr F.A., NEWMAN M.G. Periodontia Clínica. 10ª ed. Rio de Janeiro. Ed. Elsevier, 2007, p. 1087-1104.
- 18- KONKEWICZ N., CASTRO J.H. **Controle e Manutenção dos Implantes.** In: DINATO J.C., POLIDO W.D. Implantes Osseointegrados: Cirurgia e Prótese. São Paulo: Artes Médicas, 2001, 1ª ed, p. 515-529.
- 19- LEE H., GREGORY M. Oral hygiene and maintenance of dental implants. **Dentistry Today**, 2006, p.70-75.
- 20- LEWGOY H.R., MATSON M.R., MATSUSHITA M.M., FORGER S.I., TORTAMANO P., JOLY J.C. Protocolo de Higiene. **Revista Implant News**, 2012, 9(1): 11-19.
- 21- LINDHE J., KARRING T., LANG N.P. **Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral.** Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 2005, 4: 998-1004.
- 22- MISCH C.E., SUZUKI J.B., BRONSTEIN D., TERRACCIANO-MORTILLA L.D. **Manutenção de Implantes Dentais: Escala de Qualidade de Saúde do Implante.**

In: MISCH C.E. Implantes Dentais Contemporâneos. 3ª ed. São Paulo. Ed. Santos, 2009, p.1073-1085.

23- MOMBELLI A., MULLER N., CIONCA N. The epidemiology of peri-implantitis. **Clin. Oral Implants Res.** 2012, 23 suppl 6: 67-76.

24- ORTON G.S., STEELE D.L., WOLINSKY K.E. The dental professional's role in monitoring and maintenance of tissue-integrated prostheses. **Int. J. Oral Maxillofac. Impl.**, v.4, p.305-310. 1989.

25- PALMER R.M., PLEASANCE P. Maintenance of osseointegrated implant prostheses. **Dental Update, Guildford**, v.33, n.2, p.84-96, mar-2006.

26- RAZZOG M.E., HOLLENDER L.G. Manutenção. In: WORTHINGTON P., LANG B.R., RUBENSTEIN J.E. Osseointegração na Odontologia: Uma Visão Geral. São Paulo. Ed. **Quintessence**, 2005, p.137-144.

27- ROSSA JÚNIOR C., MARCANTONIO R.A.C., MARCANTONIO JÚNIOR E., TOLEDO B.E.C. **Terapia de manutenção para pacientes portadores de implantes osseointegrados. Métodos e Procedimentos. Odontologia Clínica**, 5(1): 51-56, jan/jun-1995.

28- SANTIAGO JÚNIOR J.F., LEMOS C.A.A., BATISTA V.E.S., MELLO C.C., ALMEIDA D.A.F., LOPES L.F.T.P., VERRI F.R., PELLIZZER E.P. Manutenção em Próteses Implantossuportadas: Higiene Oral. **Rev. Odont. Araçatuba**, v.34, n.1, p.56-64, jan/jun-2013.

29- SISON S.G. **Implant maintenance and the dental hygienist. Supplement to access** may-june 2003. AIT Dental, Hu-Friedy Manufacturing Co., and Oral-B Laboratories.

30- SOBREIRA A.C.R., AZOUBEL M.C.F., BEZERRA F.J.B. Monitoramento, Manutenção e Restabelecimento da Saúde Peri-implantar. **Rev. PerioNews**, 2011, 5(6): 596-603.

31- SOARES A.P.F. **Monitoramento e Manutenção da Saúde Peri-implantar.** In: BEZERRA, F.J., LENHARO, A. Terapia Clínica Avançada em Implantodontia. São Paulo, Ed. Artes Médicas, 2002, p. 271-290

32- SOARES A.P.F., AZOUBEL M.C.F., BEZERRA F.J.B. Terapia de Suporte Interceptiva e Cumulativa em Implantodontia. **Innovations Implant Journal – Biomaterials and Esthetics**, vol.3, n.5, maio/ago-2008.

- 33- TELLES D., COELHO A.B., HOLLWEG H., CASTELUCCI L., TELLES R.M., LOURENÇO E.J.V. **Sistemas de Retenção para Sobredentaduras.** In: TELLES D. Prótese Total Convencional e Sobre Implantes. São Paulo. Ed. Santos, 2009, p.365-423.
- 34- TRUHLAR R.S., MORRIS H.F., OCHI S. **The efficacy of a conter-rotational powered toothbrush in the maintenance of endosseous dental implants.** JADA, vol. 131, January, 2000, p. 101-107.
- 35- VANDEKERCKHOVE B., QUIRYNEN M., WARREN P.R., STRATE J., van STEENBERGHE D. The safety and efficacy of a powered toothbrush on soft tissues in patients with implant-supported fixed prostheses. **Clin. Oral Invest.**, 2004, 8(4): 206-210.
- 36- WADSWORTH L.C. Common Threads: Care and Maintenance of Implants. **Rev. Dentistry Today**, feb-2013, p. 76-81.
- 37- WOLFF L., KIM A., NUNN M., BAKDASH B., HINRICHS J. Effectiveness of a sonic toothbrush in maintenance of dental implants. A prospective study. **J. Clin. Periodontol.**, 1998, 25(10): 821-828.