

Osseointegração de implantes dentais não estandardizados

Relato de caso clínico

Osseointegration of unstandart dental implant a case report

SERRA, M., A.*
MORAIS JR., R., F.**
NASCIMENTO, A., C., M.***
PAIVA, L., F.***

RESUMO

Relata-se uma revisão de literatura sobre implantes osseointegrados e um caso clínico de aproveitamento protético de três cilindros de titânio atípicos não estandardizados, manufaturados, que apresentavam osseointegração. Por motivos econômicos, optou-se pela permanência destes implantes, sendo adaptados os componentes para a confecção de uma barra de estabilização para overdenture.

UNITERMOS

Osseointegração, Implantes dentais não estandardizados, sobre-dentadura, overdenture.

INTRODUÇÃO

A busca da substituição de elementos dentais ausentes ou perdidos através da implantação de materiais já foi relatada desde o antigo Egito. A implantação, nessa época, era feita transplantando dentes de escravos ou de indivíduos de castas mais pobres, que vendiam seus dentes, avulsionados acidentalmente, como mercadorias. Dentes oriundos de cabras, cães ou macacos também eram aproveitados. Estas tentativas se desdobraram pelos séculos vindouros.^{4,6,7}

Durante o período entre o final do século XIX e o início do século XX, o ouro, a porcelana, a guta-percha e a platina também foram usados como material de implante.^{4,9,10}

Todas essas tentativas buscavam um sistema análogo ao ligamento

periodontal, mas os pesquisadores se deparavam com estrutura desorganizadas que não respondiam às solicitações clínicas protéticas.

Em meados de 1950, foi descoberto um sistema de ancoragem endóssea do corpo implantar, que proporcionava otimização para sustentação protética: a osseointegração.^{1,3,8,11}

A palavra "osseointegração" advém dos vocábulos de origem latina "os" e "integradas", que significam, respectivamente, "osso" e "estado de ser combinado na sua completa totalidade". Cientificamente, consiste em uma conexão direta entre o osso vivo e um implante endósseo.^{4,11}

Para que a ocorra osseointegração do implante dentário é necessária a presença de fatores-chave, tais como: características do material implantado, dese-

* CTBMF, professor titular de Cirurgia Maxilo Facial da Faculdade de Odontologia de Anápolis
** Especialista em prótese e professor de Prótese da Faculdade de Odontologia de Anápolis
*** Acadêmicas do 8º período da Faculdade de Odontologia de Anápolis

nho do implante e procedimentos pré, trans e pós-operatórios.

Os implantes dentários osseointegrados têm várias indicações: reabilitações unitárias ou múltiplas, apoios de próteses fixas, fixação de próteses parciais removíveis (PPR) ou próteses totais. Esta última será apresentada no caso clínico desde artigo.

REVISÃO DE LITERATURA

O conceito de osseointegração foi criado pelo Dr. Per-Ingmar Brånemark, professor do Instituto de Biotecnologia Aplicada da Universidade de Gotemburgo, Suécia. BRÅNEMARK et al.¹ (1969) publicaram um estudo, iniciado em 1952, pelo qual foi introduzida uma câmara de vídeo revestida de titânio a fim de estudar a microcirculação no mecanismos de reparação óssea em tíbia de coelhos. Como resultados desses estudos, verificou-se que o uso do material titânio, somado a outros requisitos técnicos, proporcionavam uma nova forma de fixação óssea, não só para implantes dentários, mas também para uso ortopédico em cirurgias odontológicas e médicas.^{2,3,7}

O avanço da implantologia odontológica iniciou-se em 1965, com o uso de implantes de titânio, colocados em mandíbulas de cães por Brånemark. Sobre estes, foram colocadas próteses fixas, que foram avaliadas em diferentes intervalos de tempo, apresentando resultados positivos de fixação óssea.

Juntamente com os fundamentos da osseointegração formou-se o conceito de Sistema Brånemark de Implantes, sendo seu uso clínico iniciado em maio de 1952.

LINDHE et al.⁵ (1999) apresentou a divisão do sistema em uso, em componentes cirúrgicos e protéticos, sendo as partes metálicas do implante compostas de seis estruturas: 1) implante; 2) parafuso de cobertura ou cover-screw; 3) parafuso transmucoso ou cicatrizador; 4) parafuso do transmucoso; 5) intermediário; 6) parafuso do intermediário.

O implante dental do sistema Brånemark é constituído de titânio 99,9% puro, com roscas externas e internas torneadas, produzido por tornos automáticos de precisão. Suas roscas externas ficam em íntimo contato com o osso, e as

roscas internas servem como fixação para o futuro componente protético. A porção apical do implante tem conformação cônica, com entalhes longitudinais que facilitam a reunião de partículas ósseas no processo de rosqueamento do pino no osso, além de favorecer uma melhor ancoragem óssea. Na parte superior, apresenta uma mesa de forma hexagonal que comporta o parafuso de cobertura durante o processo de osteointegração. Os demais componentes do implante são utilizados após verificação desta osteointegração, de acordo com as necessidades funcionais e estéticas de cada caso.⁴

HOBÓ et al.⁴ (1997) afirmaram que o êxito da osseointegração ocorre quando fatores como a biocompatibilidade do material, o desenho do implante (macroestrutura), a superfície do implante (microestrutura), o status do leito receptor, a técnica cirúrgica e as condições de condicionamento são simultaneamente controlados.

O material biocompatível é necessário para promover o processo de cicatrização, sem reação de corpo estranho pelos tecidos do hospedeiro. A microarquitetura deverá possuir características adequadas, não podendo estar contaminada, para estabelecer uma superfície em íntimo contato com o osso. Já os leitos receptores deverão ser construídos de tal forma que o implante possa ser instalado e a capacidade de regeneração dos tecidos mantidos.

As cargas oclusais aplicadas ao aparelho protético devem ser distribuídas de modo uniforme, controlando direção e sentido, não excedendo aos limites de resistência das estruturas mecânicas e/ou do tecido biológico. Os tecidos peri-implantar deverão ser mantidos em pleno estado de saúde, por métodos de higienização adequado, e radiografias deverão ser feitas para detectar zonas de interface, bem como complicações biológicas e mecânicas.^{9,10,11}

RELATO DO CASO

Paciente A.R.S., sexo feminino, leucoderma, solteira,

58 anos de idade, compareceu ao Centro de Implantodontia da Faculdade de Odontologia de Anápolis-GO (IMPLACENTRO), apresentando uma overdenture mandibular total instável implanto-suportada e uma PPR superior.

Durante a anamnese, relatou que procurou por uma reabilitação protética em Goiânia, em 1996, para colocação de implantes que melhorassem a dentadura inferior, sem retenção e estabilidade. A paciente relatou que, ao exame radiográfico, foi constatada pouca estrutura óssea e foi proposto, como procedimento prévio, a realização de uma cirurgia de enxerto autógeno, extraído da crista ilíaca da paciente, para um aumento da região de rebordo alveolar antero-inferior. A paciente relatou fracasso neste procedimento cirúrgico, devido à contaminação do enxerto da crista ilíaca. Este enxerto ósseo foi removido.

Aproximadamente três meses após a cirurgia de remoção do enxerto contaminado, foi realizada a colocação dos cilindros de titânio, em número de três (03) na área anterior da mandíbula. Segundo informações colhidas, os implantes foram confeccionados por um torneiro mecânico, em blocos de titânio.

Tanto a cirurgia dento-implantar quanto a prótese implanto suportada foram realizadas pelo mesmo cirurgião dentista.

Ao exame clínico intrabucal, observou-se fratura da barra de sustentação protética em duas partes (FIG. 01), tendo pouca espessura nos pontos de solda. Os parafusos de conexão entre a barra e os implantes se encontravam com mobilidade, gerando a instabilidade de toda a estrutura supra-implantar.

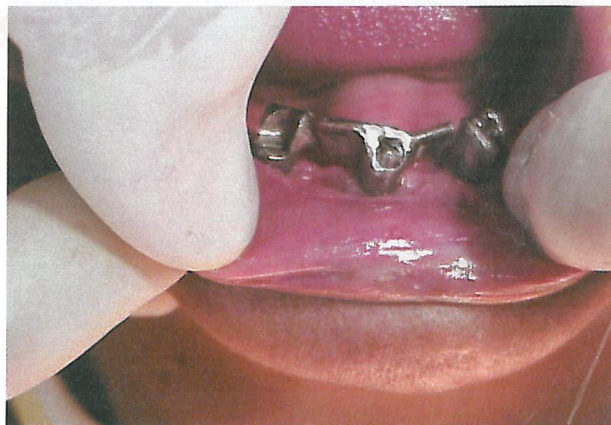


FIGURA 1 – Visualização da protese implanto suportada, com suas fraturas

Foi solicitado à paciente um Raio-x panorâmico de face, onde se observou a presença de osseointegração entre os três implantes e o tecido ósseo, sendo que estes implantes não apresentavam um padrão de estandardização conhecido, ou mesmo em comum entre eles. Localiza-

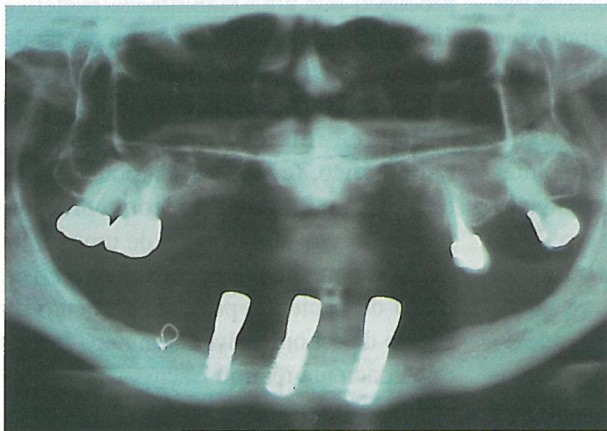


FIGURA 02 – Raio-X panorâmica pós-implante, para análise do caso.

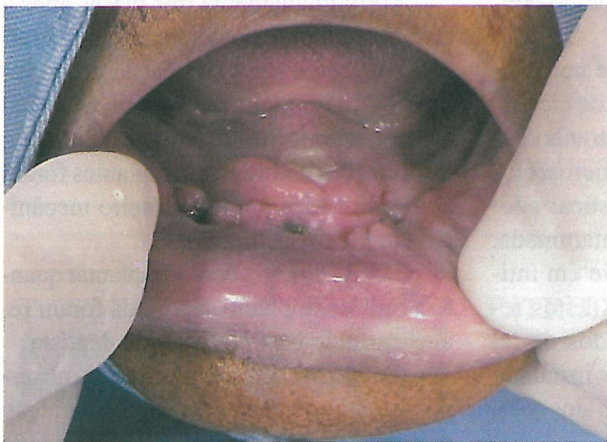


FIGURA 03 – Tecido gengival hiperplástico recobrendo extremidade superior dos implantes

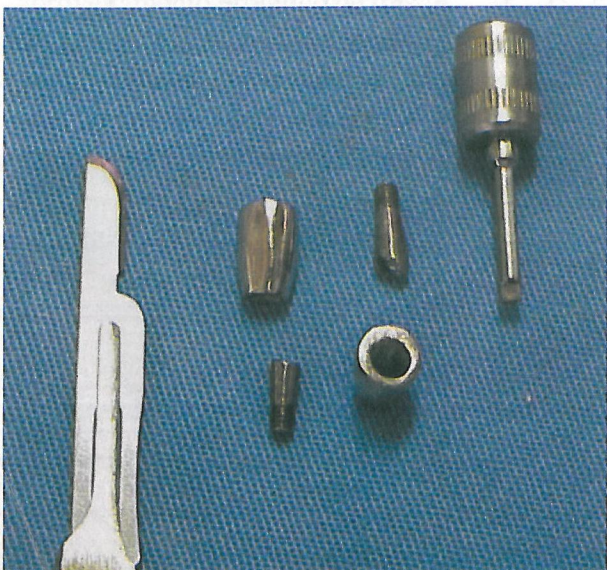


FIGURA 04 – Instrumental cirúrgico e cicatrizadores confeccionados

dos na região anterior da mandíbula, em disposição colinear (FIG.02), apresentavam superfícies externas em espiral, tendo suas extremidades intimamente relacionadas em continuidade com o tecido ósseo, embora não apresentassem plataformas superiores sextavadas para a melhoria da estabilização dos parafusos da barra.

A paciente foi orientada a remover os pinos implantados, por intermédio de uma trefina, com posterior enxerto ósseo nos orifícios de remoção destes pinos e, aguardados quatro meses, implantar, no mínimo, dois implantes do tipo Brånemark. Ela não aceitou a proposta.

A paciente foi orientada no sentido de que a opção de se manter os implantes não era a melhor. Entretanto, a senhora insistiu pelo aproveitamento dos pinos, pois tinha ficado traumatizada com as intervenções anteriores e não estava disposta a enfrentar uma nova etapa cirúrgica. Portanto, decidiu-se fazer uma tentativa de recupera-



FIGURA 05 – Instalação dos cicatrizadores

ção e aproveitamento dos três implantes.

Optou-se, então, pela realização de um trabalho de manutenção e ajuste do aparelho implantar em vista da idade, condições sócio-econômicas da paciente e os transtornos locais, e até psicológicos, que a retirada destes implantes manufaturados poderiam gerar.

Como primeira ação, foi realizada uma correção peri-implantar, objetivando a remoção de tecido gengival hiperplástico que migrara em direção a abertura superior dos implantes (FIG. 03). Após a plastia gengival, foi promovida a instalação de três cicatrizadores confeccionados pela equipe de Prótese da FOA, devido a inexistência de um similar compatível no mercado. (FIG. 04 e 05). Concluída esta etapa, a extremidade superior dos cicatrizadores foi vedada com material guta-percha (FIG. 06).

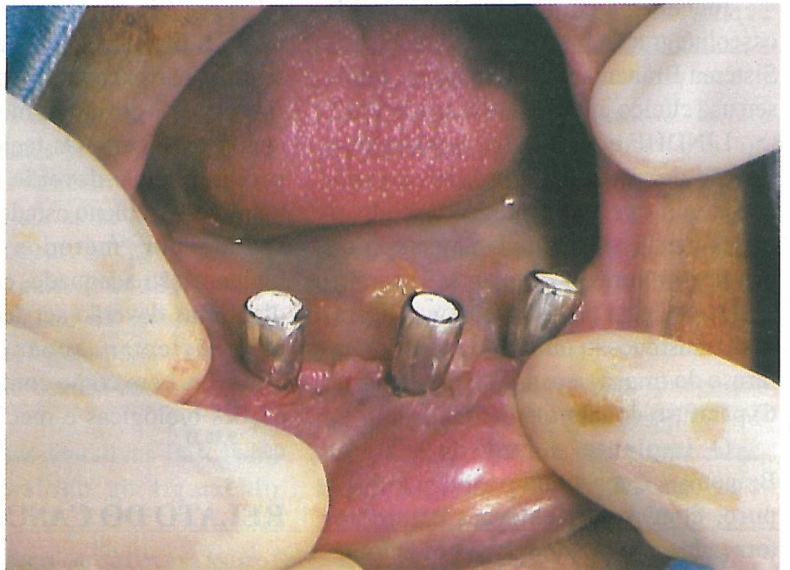


FIGURA 06 – Vedamento da extremidade superior dos cicatrizadores

Passadas três semanas para a promoção do completo reparo tecidual, iniciou-se a etapa protética, com o aproveitamento dos elementos de conexão fraturados e a colagem, entre estes, com resina acrílica, para promover seu posicionamento. Após este procedimento clínico, foi executada a soldagem dos fragmentos da antiga barra, dando-lhe maior resistência nos pontos de solda.(FIG. 07)

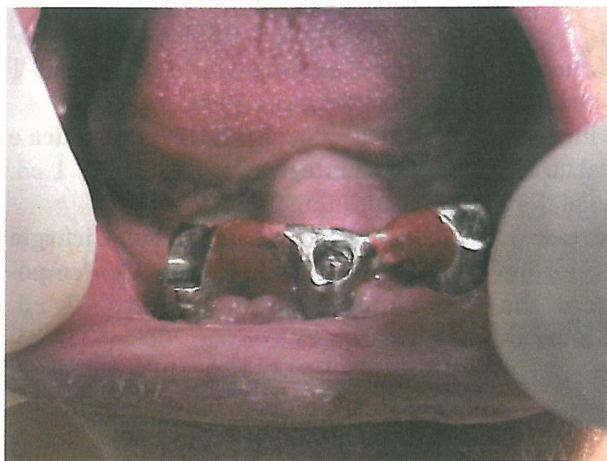


FIGURA 07 – Colagem das partes fraturadas com resina

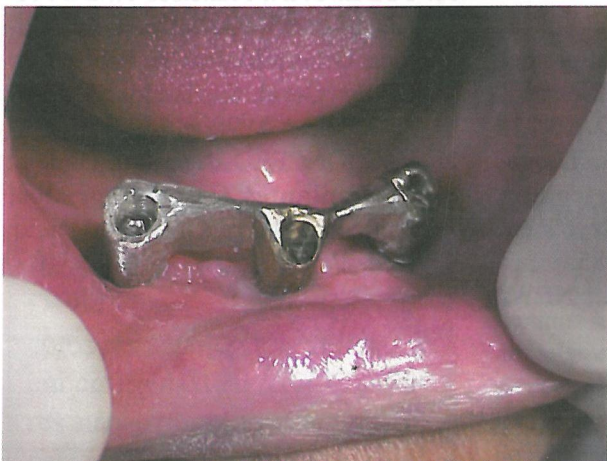


FIGURA 08 – Peça soldada

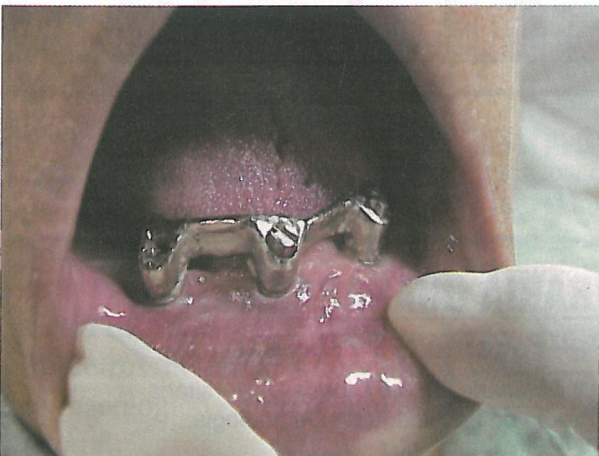


FIGURA 09 – Peça polida

Na etapa seguinte, a peça soldada foi testada sobre os implantes. Com sua correta adaptação sendo verificada, o material recebeu acabamento e polimento finais.

Foram confeccionados novos “clicks” de retenção na prótese mandibular, dando maior estabilidade e retenção à overdenture (FIG. 08, 09,10).

Deve ser citado que, no processo de reabilitação oral da paciente, fez-se uso da prótese total inferior já existente, devido às condições sócio-econômicas da paciente. A mesma ficou ciente de que sua prótese inferior deveria ser

trocada, já que esta possui, aproximadamente, cinco (05) anos de uso (FIG.11).

COMENTÁRIOS

Apesar das dificuldades apresentadas, tais como a confecção de boa parte das peças necessárias para o ajuste e manutenção do aparelho implantar, houve sucesso no tratamento.

A funcionalidade, a estética e a fonética do aparelho mastigatório foram restabelecidas, levando a paciente a uma mudança de expressão e conduta, ficando mais confiante (FIG. 12).



FIGURA 10 – Novos clicks de retenção da overdenture inferior



FIGURA 11 – Condições da prótese inferior



FIGURA 12 – Satisfação da paciente, com os resultados do trabalho

É claro que não se preconiza, aqui, a repetição, como rotina, das etapas citadas, principalmente no que se refere à manufatura dos implantes; mas como a paciente era carente e concordou com as restrições e riscos do tratamento, este foi executado.

CONCLUSÃO

A partir do relato deste caso, pôde-se chegar as seguintes conclusões:

1) Mesmo não tendo nenhum padrão de estandardização, os implantes da paciente osseointegraram, retificando as propriedades do titânio como material biocompatível com os tecidos vivos e a capacidade do organismo de responder bem a procedimentos, teoricamente, extremamente arriscados;

2) As fraturas ocorridas na barra de sustentação protética ocorreram devido à sua pequena espessura na região das soldas, em associação com as cargas oclusais diferentes entre si, durante a oclusão da overdenture total mandibular e a PPR superior.

3) Outro fator que concorreu para a fratura da barra foi à inexistência de uma plataforma de travamento na extremidade superior do implante, causando instabilidade do complexo prótese/ barra de sustentação.

4) Embora o caso em questão tenha obtido sucesso, não recomendamos, a re-

petição desta opção de reabilitação, pois as dificuldades de aproveitamento e de resistência da barra manufaturada são fatores preponderantes de risco.

UNITERMS

Osseointegrated, unstandart implant, Brånemark implant, overdenture.

SUMMARY

A clinical case of prosthetic use of three atypical cylinders of titanium, that presented osseointegration. The implants was manufactured for mechanical turner, under a surgeon-dentist's orientation, whit no standardization. For economic reasons, it was opted for the permanence of the implants, being manufactured the components for the making of a bar of stabilization for overdenture.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRÅNEMARK, P. I. et al. Intraosseous anchorage of dental protheses: Experimental studies. **Scand J Plast Reconstr Surg**, 1969. p.3-81.
2. BRÅNEMARK, P.I. et al. Tissue-Integrated Protheses. Osseointegration, **Clinical Dentistry**. 1 ed. Chicago: Quintessence, 1985.
3. CARRANZA, Fermin A.; NEW-

MAN, Michael G. **Periodontia Clínica**. Rio de Janeiro. 2 ed. Rio de Janeiro - Guanabara Koogan, 1997.p. 732-56.

4. HOBBO, Sumya et al. **Osseointegração e Reabilitação Oclusal**. São Paulo. 1 ed. - Santos Editora, 1997.
5. LINDHE, Jan et al. **Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral**. Rio de Janeiro. 3 ed. Guanabara Koogan, 1997.623-713.
6. MISCH, Carl E. **Implante Odontológico Contemporâneo**. São Paulo. 1 ed. - Pancast , 1996.
7. PAREL, Stephen M. et al. **Estética e Osseointegração**. São Paulo. 1 ed. Santos Editora , 1997.
8. PETERSON, Larry J. et al. **Cirurgia Oral e Maxilo-Facial Contemporânea**. Rio de Janeiro. 3 ed. Guanabara Koogan, 2000. p.352-85
9. SPICKERMANN, Hubertus et al. **Atlas Colorido de Odontologia: Implantologia**. Porto Alegre. 1ed. - Artmed ,1995.
10. TODESCAN, Francisco F.; BOTTINO, Marcos A. **Atualização na Clínica Odontológica: A Prática da Clínica Geral**. São Paulo. 17 ed. Artes Médicas, 1996. p. 249-341.
11. VASCONCELO, Aderilton G. de et al. **Implantes Osseointegrados: Aplicações Intra-Orais**. São Paulo. 1 ed. Pancast, 2000.

Agora em Anápolis, Livraria Guanabara Ltda.

Livros de Medicina, Odontologia, Farmácia, Enfermagem, Educação Física, Veterinária, Informática etc.

Dividimos em
4 vezes
sem
juros
no preço à vista.



LIVRARIA GUANABARA LTDA.

Fone: (62) 9991-1331

Av. Universitária km 3,5 Cidade Universitária
Prédio da Faculdade de Odontologia.

Armando L. Amaral