

ESTUDIO DE 70 CASOS

Dr. Enric Catalán Bajuelo. Médico y Odontólogo
Dra. Georgina Sàrries Lefèvre. Odontólogo

RESUMEN

El objetivo del presente estudio es evaluar la osteointegración de 70 implantes impactados con un protocolo de fresado sin irrigación a 40 r.p.m., así como el comportamiento clínico de la conexión a fricción entre implante y pilar.

Introducción

Es muy probable que la prótesis unitaria sea, actualmente, el tratamiento más realizado en implantología. La información y educación sanitaria de la población hace que la pérdida dental sea cada vez menor con lo que las grandes rehabilitaciones implantosoportadas, por lógica, deben disminuir. Por otra parte cada vez son más numerosas las exigencias estéticas y funcionales. Todas estas exigencias hacen de la planificación del caso clínico la herramienta fundamental para conseguir el éxito de las rehabilitaciones unitarias y que el sistema implantar posea una excelente conexión del implante con el pilar. Nuestra experiencia clínica con diversos sistemas implantares atornillados y el estudio de la bibliografía existente coincidió respecto a las complicaciones poscarga de las P.U.I. (prótesis unitarias implantosoportadas).

Complicaciones poscarga:

1) Aflojamiento y/o rotura de los tornillos de fijación (foto 1)

en prótesis unitarias con un alto momento de fuerza se produce y produce aflojamiento o rotura de los tornillos de fijación, sobre todo en las conexiones externas clásicas. En algunas ocasiones habíamos colocado dos implantes para un molar siguiendo las recomendaciones de Balshi y col para impedir el aflojamiento de los tornillos de fijación. (fotos 2 y 3)

2) Fisuras o fracturas de la cerámica (foto 4)

si la prótesis es cementada el tratamiento de la complicación es muy costoso pues difícilmente podremos desinsertar la corona del pilar íntegramente. Además debemos valorar el impacto psicológico que genera en nuestro paciente y en su entorno más próximo.

3) Halitosis (foto 5)

en un elevado número de sistemas atornillados el ajuste del implante con el pilar no es el adecuado para impedir el paso de bacterias a través de las ranuras de conexión. Es lo que se conoce como "gap" de conexión. La existencia de "gaps" conlleva la proliferación bacteriana, en

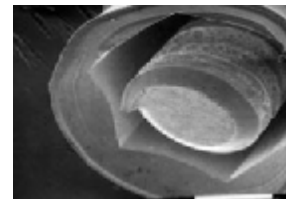


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

muchos casos, del espacio biológico, la pérdida del hueso alrededor del "gap" y la halitosis. Durante y después de la desinserción de la prótesis atornillada podemos objetivizar la halitosis.

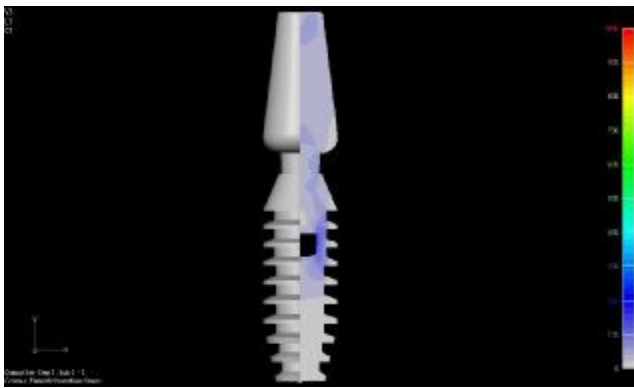
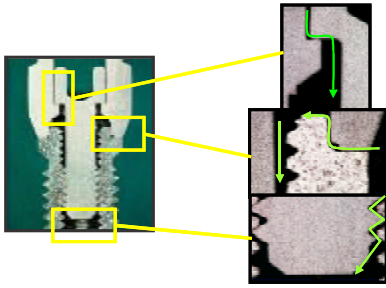


Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9

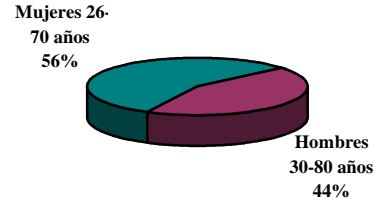


Fig. 10

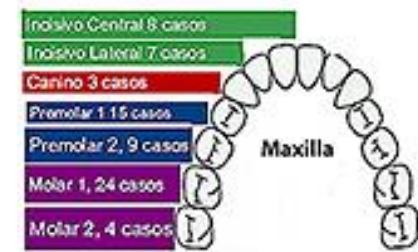


Fig. 11



Fig. 12



Fig. 13

De todos los sistemas de implantes comercializados actualmente nos pareció que el sistema Bicon era el más indicado para las prótesis unitarias implantosoportadas tanto por cumplir los parámetros funcionales como estéticos requeridos. La conexión a fricción junto con el concepto de I.A.C. previene las complicaciones postcarga más frecuentes de las P.U.I. clásicas.

La conexión a fricción consta de dos componentes:

1) El implante con un cono Morse "hembra" de 1,5° (foto 6,7)

2) El pilar mecanizado con un poste "macho" de 1,5° que se introduce en el cono del implante y que tras la aplicación de una fuerza axial se une al implante ("soldadura en frío"). A partir del momento de la unión de los dos conos el sistema de implante y pilar se convierte en un sistema monoblock, no permitiendo la colonización bacteriana tan habitual y tan perniciosa en algunos sistemas implantares atornillados.

El pilar mecanizado puede orientarse en 360 posiciones diferentes, hecho de gran trascendencia para la elaboración y ajuste de la prótesis. (foto 8)

Esta extraordinaria característica mecánica nos permite:

- cargar de forma inmediata los implantes de forma sencilla
- CEMENTADO EXTRAORAL de nuestras coronas ya sean metal-cerámicas o cerámicas sin metal (Fig. 20)
- colocar IAC's (Integrated Abutment Crown). La traducción podría ser "corona integrada al pilar" o "corona y pilar integrados".



Fig. 14



Fig. 15

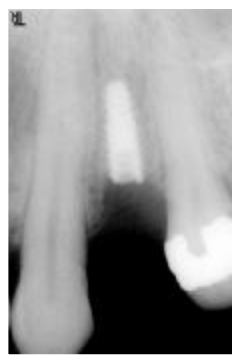


Fig.16



Fig.18



Fig. 17



Fig. 19

Descripción de I.A.C

Integrated Abutment Crown podría traducirse podría como "corona integrada al pilar" o bien como "corona y pilar integrados".

El concepto aprovecha la conexión que permite 360 posiciones diferentes y los nuevos materiales policerámicos que se adhieren, por capas y directamente, al pilar mecanizado.

Una vez tomada la impresión (silicona de adición o poliéter) con el pilar protésico definitivo se inserta el análogo o réplica del implante y se vacía con yeso extraduro. El técnico protésico dental trabajará directamente con el pilar definitivo. Sobre este pilar o núcleo de titanio irá

construyendo directamente y por capas de material policerámico el diente definitivo fotopolimerizando sucesivamente dichas capas. Posteriormente procederá al pulido cuidadoso de la restauración (IAC). (foto 9, foto 12)

Ventajas del I.A.C:

El material policerámico es menos técnico sensible que la cerámica. Es un material modificable. La modificación de la cerámica comporta sucesivas cocciones que disminuyen notablemente sus propiedades mecánicas. Una eventual fractura del policerámico puede ser reparada en clínica de una forma sencilla y ágil.

Es altamente Biocompatible con los tejidos blandos. No citotóxico.

La unión entre material policerámico y el pilar protésico es química, por tanto, no hay desajustes propios de los colados que intentan resolverse con cementos.

Podemos ir modificando papilas y tejidos blandos con el propio I.A.C.

Objetivos del estudio

1. Evaluar la osteointegración de 70 implantes impactados con un protocolo de fresado SIN irrigación a 40 r.p.m.
2. Evaluar el comportamiento clínico de la conexión a fricción del pilar entre implante y pilar.

Materiales y métodos

Desde enero de 2003 a diciembre de 2004 se colocaron 70 implantes Bicon TPS en maxilar superior para posteriormente cargar con 70 prótesis unitarias (IAC) aproximadamente a las 10 semanas.

Fueron tratados 55 pacientes (31 hembras y 24 varones) (foto 10)

Distribución por piezas dentales reemplazadas (foto 11)

IC	8
IL	7
C	3
PM 1	15
PM2	9
M 1	24
M 2	4

70



Fig. 20



Fig. 21



Fig. 23



Fig. 22



Fig. 24

De los 70 implantes colocados 16 fueron implantes inmediatos postextracción (un implante postextracción de implante atornillado fracturado y otro implante postextracción con foco radiolúcido periapical). (foto 12-14) (foto 15-18).

Tres implantes fueron cargados inmediatamente

Cuatro implantes fueron colocados con elevación transalveolar simultanea y regeneración ósea guiada.

Implantes no integrados a las 10 semanas: 3 (95,7).

De estos tres implantes no integrados se volvieron a colocar 2 implantes con total éxito de osteointegración a las 10 semanas.

Planificación

1. Impresión en alginato
2. modelo de yeso
3. selección del pilar protésico * según la distancia mesiodistal y vestibulolingual. Existen unas tablas orientativas para cada pieza dental a sustituir así como un kit de pilares para pruebas. (foto 19)
4. guía quirúrgica

Cirugía

5. fresado
 - a. fresa piloto a 1200 rpm. con irrigación externa hasta la obtención de la longitud de trabajo
 - b. a continuación fresamos con las palas excavadoras de corte lateral a 40 r.p.m. SIN irrigación.
 - c. en determinados casos técnica de osteotomos
6. insertamos el implante, como mínimo 3 mm. por debajo de la cresta ósea.
7. 2ª cirugía a las 10 semanas

Prótesis

- 1) pretallado del pilar seleccionado en clínica o laboratorio
- 2) toma de impresiones
- 3) Prueba de ajuste y oclusión
- 4) Colocación

Fotos 9,20

Resultados:

De las 70 coronas colocadas en maxilar con un seguimiento de 2 años:

Ninguna fractura del material policerámico.

Un I.A.C. desinsertado del implante a los tres días de la colocación.

Mantenimiento de los niveles de hueso en los controles radiológicos (anuales). En algunos casos se aprecia aposición ósea radiológica. En controles de desinserción ningún pilar desprendió olor y ningún paciente refirió halitosis.

Fotos 24, 22

Fotos 23, 24



No se apreció reabsorción ósea periimplantar en los controles radiográficos anuales efectuados. El concepto de I.A.C mejora los tratamientos de Rehabilitación unitaria implantosoportada debido Fundamentalmente a la conexión del implante con el Pilar que garantiza el sellado bacteriano y Consecuencia la salud y la estética de los tejidos blandos.

Correspondencia
Diagonalclinic. Odontología
Avda. Diagonal, 343
Barcelona (Spain)
ecatalan@comb.cat

Conclusiones

El fresado a 40 r.p.m sin irrigación no interfiere en el proceso de osteointegración de los implantes y presenta la ventaja de poder recuperar el hueso fresco obtenido durante la osteotomía.

La estabilidad primaria del implante no depende tanto de la rosca como de la longitud y el diámetro del mismo.

La unión de los nuevos materiales policerámicos a los pilares mecanizados y la conexión a fricción evitan las complicaciones poscarga de las prótesis unitarias atornilladas clásicas.

Bibliografia

D. Bozkaya and S. Müftü, Efficiency Considerations for the Purely Tapered interference Fit (Tif) Abutments Used in Dental Implants, *Journal of Biomechanical Engineering, Trans ASME*, August 2004

McDermott, N. Chuang, S.K., Vehemente, V., Dodson, T.B., Complications of Dental Implants: Identification Frequency and Associated Risk Factors. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, Vol 18 No. 6 p. 1379-1389, December 2003.

D. Bozkaya and S. Müftü, Mechanics of the Tapered Interference Fit in Dental Implants, *Journal of Biomechanics*, Volume 36 Issue 11, pgs. 1649, 1658, November 2003

Leary, J. & Hirayama, M. Extraction, Immediate-load implants, Impressions and Final Restorations in Two Patient Visits, *JADA*, vol. 134. p. 715-720. June 2003

E, Gherlone, L, Paracchini, A, Mascardi. Stress distribution in the Mandibular Bone with Five different implants. *Il Dentista Moderno*. Vol. 19. No. 9. November 2001.

M., Marincola, S., Waknine, R., Carelli, P., Perpetuini. Extraorally Cemented Crowns and Integrated Abutment Crown. *Quintessence International*. November- December 2001.

Targetti, A. Capuano, S. Cocci, R. Meli. Impianto Post Estrattivo Immediato Sommerso Profondamente Al di sotto Della Cresta Ossea, *Quintessence International*. September-October 2001.

E Gherlone, A, Mascardi, S. Ferraris, L, Paracchini, F. Pastori, G. Strola. Permeability to the bacterial Colonization of two types of implant. *Il Dentista Moderno* vol 19. No 6. June 2001.

Keating, K. Dublin Institute of Technology. Department of Engineering Technology. Connecting Abutments to Dental Implants "An Engineer's Perspective", *Irish Dentist*. July 2001.

Gherlone, Spreafico and Davini. Distribuzione degli sforzi in impianti Dentali. *Il Dentista Moderno*. Settembre 1999

Muftu, A., et Als. Comparison of Streptococcus Sanguis Penetration through Various Implant-Abutment Connection Mechanisms. *Journal of Dental Research*. Vol 76. Special Issue. Abstract 1813. 1997

Balshi TJ, Hernández RE, Pryszyk MC, Rangert B. A comparative study of one implant versus two replacing a single molar. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1996 May-Jun;11 (3): 372-8.

Lemons, J.E. Temperature Measurements from vital Bone during Bone surgery. Departments of Biomaterials and Surgery. University of Alabama Schools of Dentistry and Medicine, Birmingham. Alabama, July 1993.