

Modificación de la técnica all-on-4: prótesis fija inmediata implantosoportada sin la intervención del laboratorio de prótesis (caso clínico)



Miguel-Figuero,
Javier de

Modification of the All-on-4 technique: fixed, immediate and complete rehabilitation with dental implants without participation of the dental laboratory [clinical case]

Miguel-Figuero, Javier de*
Fernández-Jordán Celorio, Jimena**

* Médico-Odontólogo. Magister en Implantología por la UCM.
** Odontóloga.

Resumen: Se presenta una modificación del sistema all-on-four (all-on-4). La técnica original permite la rehabilitación completa fija inmediata implantosoportada del paciente desdentado total pero requiere una alta interconexión con el laboratorio de prótesis que muchas veces no resulta posible en la práctica clínica diaria. Esta variación permite prescindir del laboratorio de prótesis a fin de que el tratamiento completo dependa únicamente del dentista.

Palabras clave: All-on-four, All-on-4, Rehabilitación fija inmediata implantosoportada.

Abstract: We present a modification of the All-on-4 (All-on-four) system. The original technique allows performing a fixed, immediate and complete rehabilitation with dental implants in the edentulous patient, but the close connection required with the dental laboratory is often impossible in daily clinical practice. This variation doesn't need the support from the laboratory; so, complete treatment only depends on the dentist.

Key words: All-on-four, All-on-4, Immediate implant-supported fixed rehabilitation.

Correspondencia

Javier de Miguel Figuero
Av. de los Andes 22, portal F, 1ºA
28042 Madrid
E-mail: jdemiguel@geodental.com

BIBLID [1138-123X (2006)11:2; marzo-abril 141-264]

Miguel-Figuero, J de, Fernández-Jordán Celorio J. Modificación de la técnica all-on-4: prótesis inmediata implantosoportada sin la intervención del laboratorio de prótesis (caso clínico). RCOE 2006;11(2):233-238.

Introducción

La carga o función inmediata en implantología es una técnica adecuadamente documentada en sus vertientes clínica e histológica:

- clínicamente, la mayoría de los trabajos han mostrado tasas de éxito elevadas, similares a las de la implantología convencional^{1,2,4}.

- un gran número de estudios histológicos hacen referencia incluso a mejor calidad de la osteointegración en los implantes cargados inmediatamente que en aquéllos en los que se realiza carga diferida⁵⁻¹⁰.

La técnica all-on-four (all-on-4), desarrollada por el Dr. Paolo Maló^{11,12}, es un sistema que permite la rehabilitación total fija con implantes del maxilar superior y/o inferior en el paciente desdentado total o en aquél abocado en breve al edentulismo total.

Este procedimiento permite proveer al paciente de dientes fijos de inmediato, con lo que evitamos períodos de transición con prótesis provisionales extraíbles.

Su nombre procede de la utilización de, únicamente, 4 implantes por maxilar, aunque pueden ser necesarios 5 o 6 en ciertos casos del maxilar superior.

Uno de los puntos más atractivos de la técnica es que se puede aplicar en un alto porcentaje de casos (los implantes inferiores serán interforaminales y en ese sector casi siempre es posible su inserción incluso en situaciones de reabsorción extrema; en el maxilar superior se colocarán entre los senos maxilares con lo que también se disminuye mucho la necesidad de regeneración que contraindicaría la técnica) con tasas de éxito superiores al 95%^{11,12}.

Además, se trata de una intervención sencilla en la que colocamos un menor número de implantes de lo habitual, con lo que facilitamos la higiene y, además, abaratamos los costes.

La técnica original requiere la íntima colaboración con el laboratorio para que, en unas pocas horas, el paciente salga de la clínica con las fijaciones insertadas y la prótesis fija implantosoportada atornillada.

Nosotros pretendemos introducir una modificación que permite prescindir del laboratorio de prótesis a fin de que el tratamiento completo dependa únicamente del cirujano/restaurador.

El tratamiento proporciona al paciente una rehabilitación fija de resina acrílica sin armazón metálico; transcurridos 5 o 6 meses, se procederá a la toma de impresiones para realizar la rehabilitación definitiva, acrílica o cerámica sobre una estructura de titanio u otro material.

Presentamos el caso clínico de un futuro desdentado total (en el maxilar inferior sólo presenta un molar) en el que aprovechamos su prótesis para transformarla en una prótesis fija acrílica a modo de las antiguamente denominadas «prótesis híbridas tipo Brånemark», con la diferencia de que la que nosotros le fabricamos no tiene estructura metálica subyacente, algo que no nos preocupa, al tratarse de una solución provisional que, como máximo, va a utilizarse durante seis meses.

Centrándonos en el maxilar inferior, la filosofía del sistema se basa en:

- Uso de cuatro implantes en la zona mandibular anterior interforaminal.

- Angulación de los implantes posteriores con los ápices de los mismos hacia mesial, de manera que el punto de inserción pueda situarse en la ver-

tical de los mentonianos o, incluso, un poco distal a ellos, a fin de disminuir el cantilever distal de la futura prótesis.

Caso clínico. Fases del tratamiento

Se trata de un varón de 42 años de edad con enfermedad periodontal agresiva, sin ninguna otra patología digna de interés.

La intervención siguió la siguiente secuencia:

- Incisión supracrestal con descargas posteriores y medial para evitar tensión del colgajo y localizar adecuadamente los mentonianos.

- Legrado intenso de alvéolos postextracción si los hubiera.

- Identificación de mentonianos.

- Regularización de la cresta, tratando de que todos los implantes queden a la misma altura oclusogingival.

- Osteotomía central con fresa de 2 mm a una profundidad de 10; se confirma con indicador de dirección que dicha osteotomía es perpendicular a la línea bipupilar (fig. 1).

- Posicionamiento de «guía all-on-4»: se trata de una guía (Nobelbiocare®) que, gracias a sus marcas y referencias, permite la inserción de los implantes con la angulación adecuada (unos 30°) a la vez que mantiene la lengua apartada del campo quirúrgico (fig. 2).

- Preparación de los lechos de los implantes distales con inclinación de 30° (fig. 3). Obsérvese la presencia del molar distal derecho que servía al paciente para la retención de la prótesis removible y que extraeremos en la misma sesión.

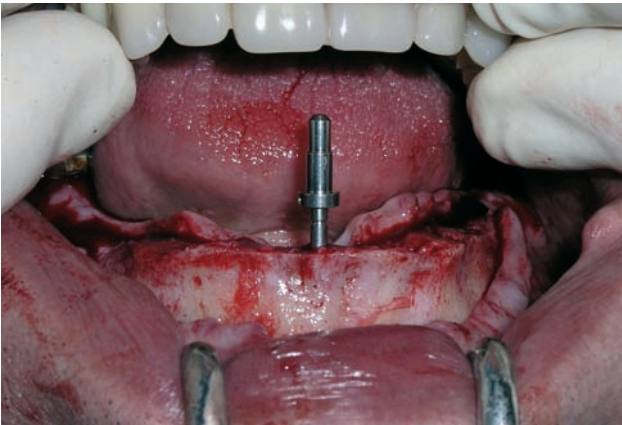


Figura 1. Osteotomía central.

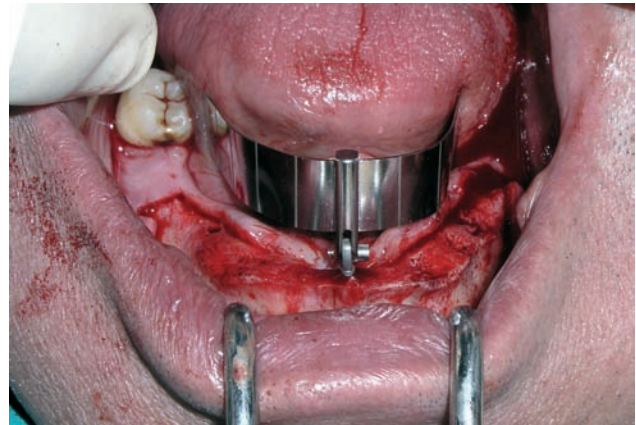


Figura 2. Guía all-on-4.

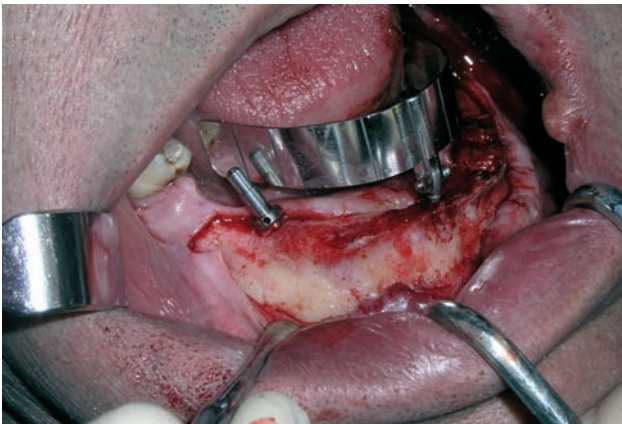


Figura 3. Preparación lecho distal derecho.

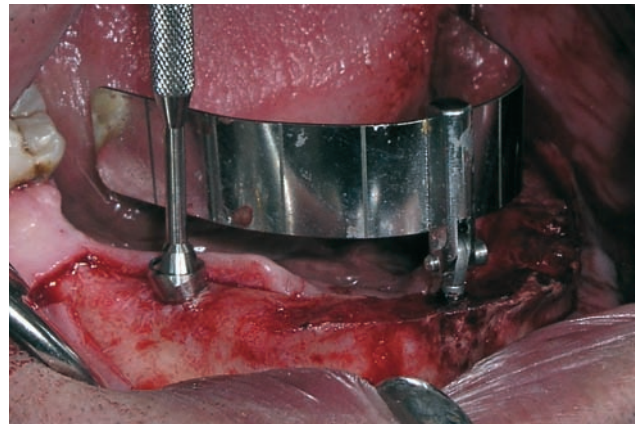


Figura 4. Inserción del pilar angulado distal derecho.

- Nótese también la presencia en el lado izquierdo de una diapneusia antiestética en la comisura labial inferior que extirparemos posteriormente mediante excisión quirúrgica convencional.

- También vemos que el lecho de la preparación del implante distal derecho se encuentra en la vertical de la salida del mentoniano.

- Realizamos el fresado correspondiente e insertamos el implante distal derecho (implante Brånemark de Nobelbiocare®, Ti-Unite Groovy de 3,75 x 15), de las mismas dimensiones que las otras tres fijaciones usadas en el caso.

- Hay que tener la precaución de no usar un número excesivo de fresas a fin de que consigamos un torque de inserción mínimo de 35 N cm.

- Siempre usamos fresa avellanadora en los implantes distales, de modo que queden sumergidos (infraóseos) por distal, para que no haya espiras expuestas por mesial dada la inclinación de estas fijaciones.

- Una vez colocado el primer implante distal, insertamos su correspondiente pilar multi-unit angulado de 30°. Como se ve en la figura 4, la inclinación de 30° del implante, corre-

gida con un pilar con la misma angulación, da como resultante una perpendicular a la cresta y, como pretendemos, a la línea bipupilar.

- Repetimos procedimiento con implante/pilar distal izquierdo.

- A continuación, preparamos los lechos para los implantes mesiales intentando mantener paralelismo y equidistancia entre ellos y con los distales (fig. 5).

- Colocamos en los implantes mesiales ya insertados, sendos pilares multi-unit rectos.

- Seguidamente, aplicamos el torque

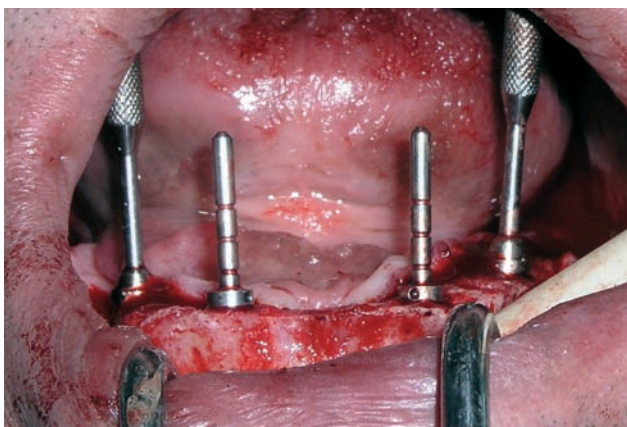


Figura 5. Paralelización de lechos mesiales.

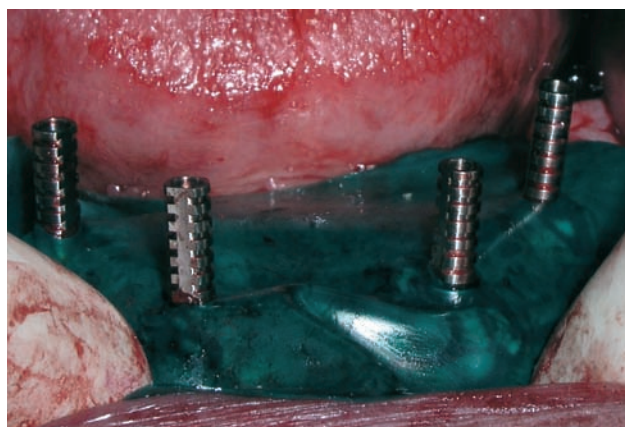


Figura 6. Aislamiento del campo quirúrgico con dique de goma.



Figura 7. Rebasado de prótesis en oclusión.



Figura 8. Prótesis rebasada con poros e imperfecciones.

adecuado (15 N cm en los implantes posteriores y 35 en los anteriores) pues estos pilares no volverán a desinsertarse nunca más (las prótesis provisional y definitiva se fabricarán sobre ellos).

- Entonces atornillamos los cilindros provisionales de titanio que posteriormente irán embutidos en la prótesis provisional y suturamos la herida alrededor de ellos con sutura reabsorbible.

- Una vez suturada toda la incisión, desatornillamos los cilindros y utilizamos un bisturí circular alrededor de los pilares multi-unit para que, en los atornillados y desatornillados intrao-

peratorios de los próximos minutos, no se interponga la encía.

- Comprobamos el asiento pasivo de la prótesis, rebajándola si fuera necesario.

- Rebasamos la prótesis con silicona densa y mandamos morder al paciente. Una vez fraguada, las huellas de los pilares multi-unit en ella, nos marcarán los puntos donde debemos perforar la prótesis, maniobra que a continuación efectuamos.

- Atornillamos de nuevo los cilindros de titanio.

- Comprobamos el asiento pasivo

de la prótesis perforada y vemos si los cilindros permiten la máxima intercuspidación; si no fuera así, recortamos los cilindros hasta permitirlo.

- Colocamos un dique de goma para aislar el campo quirúrgico durante las maniobras posteriores (fig. 6).

- Ponemos unas bolitas de algodón en las chimeneas de los cilindros y cerramos las perforaciones de la prótesis con cera blanda.

- Secamos bien la prótesis y rebasamos con resina autopolimerizable y mandamos morder al paciente en posición (fig. 7).



Figura 9. Aplicación de Fit-checker® a la prótesis.



Figura 10. Prótesis terminada atornillada.



Figura 11. Revisión a los 15 días. Vista frontal.



Figura 12. Revisión a los 15 días. Vista oclusal.

- Quitamos los «tapones» de cera y rellenamos con más resina por oclusal, dejando tan sólo descubierto el acceso a los tornillos.

- Dejamos que fragüe del todo, desatornillamos y comprobamos estabilidad de los cilindros ya embutidos en la prótesis (fig. 8).

- Rellenamos los huecos (poros) con más resina y cortamos los cilindros a ras de la prótesis.

- Recortamos las aletas y los extremos distales de la prótesis (en la provisional no dejamos prácticamente cantilever); quitamos dique de goma.



Figura 13. Revisión a los 15 días. Vista lateral derecha.

- Eliminamos también toda resina en contacto con el reborde; para ello nos ayudamos de Fit-checker® de GC usado como rebase, que nos señala la zona que ejerce presión sobre el reborde (fig. 9).

- Pulimos la prótesis, atornillamos definitivamente a 15 N cm (fig. 10) y ajustamos oclusión.

- A los 15 días acude el paciente a revisión y retiramos la sutura a la que tengamos acceso; el resto, al ser reabsorbible, no nos preocupa (figs. 11, 12 y 13)

- Adiestrarnos en este momento al

paciente en el manejo de Superfloss® para que la higiene sea óptima (resulta bastante sencilla al tratarse sólo de cuatro implantes).

- Realizamos revisiones periódicas hasta que a los 5-6 meses procedemos a fabricar la prótesis definitiva. En todo este período no es necesario desatornillar la prótesis provisional.

Conclusiones

La modificación descrita de la técnica all-on-4, permite no sólo proveer

al paciente de una prótesis fija atornillada inmediata, sino que además sea únicamente el cirujano restaurador el responsable de todos los pasos, con lo que se elimina trabajo extra - gabinete y se reduce el tiempo de espera del paciente.

El principal inconveniente para el paciente resulta ser la duración del tratamiento, al tratarse de una sesión combinada quirúrgico-protésica, pero las ventajas son indudables, pues le permite desde el mismo momento de la cirugía no volver a ser portador de una prótesis extraíble.

Bibliografía recomendada

Para profundizar en la lectura de este tema, el/los autor/es considera/an interesantes los artículos que aparecen señalados del siguiente modo: *de interés **de especial interés.

1. Ibanez JC, Tahhan MJ, Zamar JA, Menendez AB, Juaneda AM, Zamar NJ, Monqaut JL. **Immediate occlusal loading of double acid-etched surface titanium implants in 41 consecutive full-arch cases in the mandible and maxilla: 6- to 74-months results.** J Periodontol. 2005; 76:1972-81.
- 2*. Chiapasco M, Gatti C, Rossi E, Haefliger W, Markwalder TH. **Implant-retained mandibular overdentures with immediate loading. A retrospective multicenter study on 226 consecutive cases.** Clin Oral Impl Res. 1997;8:48-57. Este artículo realiza un estudio multicéntrico retrospectivo en 226 pacientes sobre un total de 1904 implantes para rehabilitación completa de maxilar inferior sobre cuatro implantes con carga inmediata. Lo más interesante es que, datando de 1997, el índice de éxito es similar a lo conseguido habitualmente con carga diferida.
3. Chiapasco M, Abati S, Romeo E, Vogel G. **Implant-retained mandibular overdentures with Brånemark System MKII implants: a prospective comparative study between delayed and immediate loading.** Int J Oral Maxillofac Implants 2001;16:537-46.
4. Ganeles J, Rosenberg MM, Holt RL, Reichman LH. **Immediate loading of implants with fixed restorations in the completely edentulous mandible: report of 27 patients from a private practice.** Int J Oral Maxillofac Implants. 2001;16:418-26.
5. Corigliano M, Quaranta M, Scarano A, Piattelli A. **Bone reactions to early loaded plasma-sprayed titanium implants.** J Dent Res. 1995; 74: Spec. Issue (Abstr. 275).
6. Piattelli A, Corigliano M, Scarano A, Quaranta M. **Bone reactions to early occlusal loading of two stage titanium plasma-sprayed implants: a pilot study in monkeys.** Int J Periodontics Restorative Dent. 1997;17:163-9.
- 7**. Hruska AR, Borelli P. **Intra-oral welding of implants for an immediate load with overdentures.** J Oral Implant. 1993;19:34-8. Lo más importante de este estudio es que analiza la organización de las trabéculas óseas alrededor de los implantes cargados de forma inmediata, advirtiendo que resulta más favorable que la obtenida tras carga diferida convencional.
8. Romanos GE, Testori T, Degidi M, Piattelli A. **Histologic and histomorphometric findings from retrieved, immediately occlusally loaded implants in humans.** J Periodontol. 2005; 76:1823-32.
9. Degidi M, Scarano A, Piattelli M, Perrotti V, Piattelli A. **Bone remodeling in immediately loaded and unloaded titanium dental implants: a histologic and histomorphometric study in humans.** J Oral Implantol. 2005;31:18-24.
10. Testori T, Szmukler-Moncler S, Francetti L. **Immediate loading of Osseotite implants: a case report and histologic analysis after 4 months of occlusal loading.** Int J Periodontics Restorative Dent. 2001;21:451-9.
- 11**. Malo P, Rangert B, Nobre M. **«All-on-Four» immediate-function concept with Brånemark System implants for completely edentulous mandibles: a retrospective clinical study.** Clin Implant Dent Relat Res. 2003;5 (Suppl 1);2-9. Este artículo describe el concepto original "all-on-four" desarrollado por el Dr. Paolo Maló.
12. Malo P, Rangert B, Nobre M. **«All-on-Four» immediate-function concept with Brånemark System implants for completely edentulous maxillae: a 1-year retrospective clinical study.** Clin Implant Dent Relat Res. 2005;7 (Suppl 1);88-94.