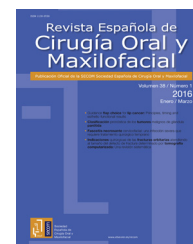




Revista Española de  
Cirugía Oral y  
Maxilofacial

[www.elsevier.es/recom](http://www.elsevier.es/recom)



## Original

# Valor pronóstico de la densidad ósea y de la movilidad en el éxito implantológico

María José Moya-Villaescusa\* y Arturo Joaquín Sánchez-Pérez

Unidad de Periodoncia, Departamento de Dermatología, Estomatología, Radiología y Medicina Física, Universidad de Murcia, Murcia, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 25 de julio de 2016

Aceptado el 19 de octubre de 2016

On-line el xxx

Palabras clave:

Implante dental

Estabilidad

Densidad ósea

Movilidad

Éxito implantológico

Fracaso implantológico

### R E S U M E N

**Objetivos:** Evaluar el valor pronóstico de la movilidad primaria (momento de inserción del implante) y secundaria (fase protésica), así como el de la densidad ósea en el resultado de éxito o fracaso del implante durante un seguimiento continuado al año, a los 5 años y a los 10 años.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio longitudinal prospectivo con un seguimiento a 10 años en el que se incluyeron 151 implantes colocados en 71 pacientes, no fumadores, durante los años 2005 y 2006. A cada uno de los implantes se les midió las estabilidades primaria y secundaria a través de un valor Periotest® (VPT) y se anotó la densidad ósea presente en el momento de la implantación.

De los 151 implantes colocados inicialmente, completaron el estudio 109.

**Resultados:** No se observaron diferencias estadísticamente significativas respecto a la movilidad del implante en el momento de inserción o en la fase protésica y el éxito o fracaso del mismo al año, a los 5 años, o transcurridos 10 años desde su inserción. Sí encontramos diferencias estadísticamente significativas con relación al tipo de densidad ósea donde se colocó el implante a los 5 y 10 años ( $p < 0,05$ ).

**Conclusiones:** La movilidad primaria o secundaria del implante carece de valor pronóstico significativo sobre el éxito del mismo transcurridos 10 años desde su inserción. Por el contrario, la densidad de hueso inicial tiene una clara influencia en el éxito del implante a los 10 años, siendo más proclives al fracaso los huesos de alta densidad ósea.

© 2016 SECOM. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Prognostic value of bone density and mobility in implant success

#### A B S T R A C T

**Purposes:** To prospectively analyze the prognosis value of the primary mobility (at the moment of implant insertion) and secondary (prosthetic phase), as well as bone density, in the implant success or failure after one year, five years and ten years.

Keywords:

Dental implant

Stability

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [mjmvillaescusa@hotmail.com](mailto:mjmvillaescusa@hotmail.com) (M.J. Moya-Villaescusa).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.maxilo.2016.10.005>

1130-0558/© 2016 SECOM. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Bone density  
Mobility  
Implant success  
Implant failure

**Materials and methods:** Between 2005 and 2006, 151 implants were placed in 71 non-smoking patients. Primary (at the moment of surgery) and secondary (once osseointegrated) stabilities were measured in each implant through a Periotest<sup>®</sup> value (PTV) and the bone density was scored at the moment of implantation. One hundred nine of 151 implants placed initially completed the study.

**Results:** There were no statistically significant differences regarding implant mobility at the moment of its insertion or once osseointegrated and the implant success or failure after 10 years. However, statistically significant differences were found respect to the bone density where the implant was placed after 5 and 10 years ( $P < .05$ ).

**Conclusions:** Primary or secondary mobility of the implant has no significant prognosis value on the implant success after 10 years. On the other hand, bone density has a clear influence on long time implant success. High density bones are more predictable to fail than low density bones after a long time.

© 2016 SECOM. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

La estabilidad primaria de un implante se define como la ausencia de movilidad de este en el lecho óseo después de su colocación. Se trata de un proceso mecánico, que depende de las características del hueso donde se ancle. Es el resultado del estrés compresivo generado en el hueso durante la inserción del implante tras el fresado<sup>1</sup>. Sin embargo, cierto grado de micromovimiento puede ser detectado, de forma que autores como Brunsk<sup>2</sup> afirman que un rango de micromovimiento comprendido entre 100 y 200  $\mu\text{m}$  puede ser admisible para que se produzca la osteointegración.

Por el contrario, la estabilidad secundaria se trata de un proceso biológico atribuible al concepto de osteointegración; creación y remodelación de nuevo hueso alrededor de la superficie del implante<sup>3</sup>.

La estabilidad primaria depende de la cantidad y calidad del hueso, de la técnica quirúrgica y de la geometría del implante, mientras que la estabilidad secundaria puede verse afectada por la estabilidad primaria<sup>4</sup>.

El grado de movilidad de un implante, no solo es un criterio de evaluación de su estabilidad inicial, sino que es el signo clínico más utilizado por los implantólogos para examinar la osteointegración de un implante en función y, por lo tanto, su éxito o fracaso clínico.

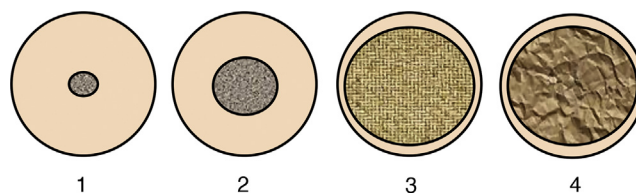
El método más simple para valorar la movilidad del implante es mediante su percusión con un instrumento metálico, o intentando mover el implante con 2 instrumentos rígidos, en todas las direcciones posibles. En 1985, Adell<sup>5</sup> creyó que la osteointegración de un implante podía ser valorada golpeando al implante con un instrumento metálico y analizando la naturaleza del sonido. Sin embargo, este método se basa en criterios subjetivos, pudiendo variar entre examinadores.

Por ello, hoy día se prefieren otros sistemas de medición basados en dispositivos electrónicos de alta fiabilidad. Los 2 métodos no invasivos, y que proporcionan valores numéricos para medir de una forma objetiva la estabilidad del implante son el Periotest<sup>®</sup> (Siemens AG, Bensheim, Alemania) y el Osstell<sup>®</sup> (Integration Diagnostics Ltd., Goteborgsvagen, Suecia).

El Periotest<sup>®</sup> fue fabricado inicialmente para la evaluación objetiva del estado funcional periodontal<sup>6</sup>. Se trata de un dispositivo que valora la capacidad de amortiguación de la interfase hueso-implante, y de forma indirecta, determina la movilidad en forma de unidades VPT (valor Periotest<sup>®</sup>) en una escala comprendida entre -8 y +50. Un valor negativo indica contacto del implante con una interfase dura (osteointegración), mientras que una cifra positiva (a partir de +5 a +9 dependiendo de los autores) manifiesta una relación entre hueso-implante con una interfase blanda<sup>7</sup>. El grado de estabilidad alcanzado con los implantes parece tener una relación directa con la densidad ósea<sup>8</sup>.

La densidad ósea es un término que se refiere a las propiedades mecánicas, a la arquitectura, al grado de mineralización de la matriz ósea, a la composición química y estructura mineral del hueso, así como a las propiedades de remodelación del hueso, lo que puede afectar al proceso de osteointegración y, por lo tanto, al éxito o fracaso implantológico.

Existen diversas clasificaciones sobre la densidad ósea, entre ellas, una de las más conocidas y aceptadas por los autores es la de Lekholm y Zarb<sup>9</sup> (fig. 1). El objetivo que nos planteamos con este estudio fue evaluar el valor pronóstico de las movilidades primaria (momento de inserción del implante) y secundaria (fase protésica), así como el de la densidad ósea, en el resultado de éxito o fracaso al año, a los 5 años y tras 10 años de seguimiento de los implantes dentales.



**Figura 1 – Clasificación de la calidad ósea según Lekholm y Zarb (1985). Clase 1: el hueso se compone casi exclusivamente de hueso compacto homogéneo; clase 2: el hueso compacto ancho rodea el hueso esponjoso denso; clase 3: la cortical delgada rodea el hueso esponjoso denso; clase 4: la cortical delgada rodea el hueso esponjoso poco denso.**

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8708202>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8708202>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)