Descargado el: 18-11-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL

Comportamiento del proceso de osteointegración en implantes transalveolares inmediatos

Osseointegration of Immediate Transalveolar Implants

Yoel González Beriau[1] Eduardo Enrique Castillo Betancourt[1] Bienvenido Mesa Reinaldo[1]

[1] Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100

Cómo citar este artículo:
González-Beriau Y, Castillo-Betancourt E, Mesa-Reinaldo B. Comportamiento del proceso de osteointegración en implantes transalveolares inmediatos. **Medisur** [revista en Internet]. 2015 [citado 2026 Nov 18]; 14(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2989

Resumen

Fundamento: la osteointegración es un requisito primordial para comenzar la rehabilitación protésica sobre implantes.
Objetivo: describir el comportamiento del proceso de osteointegración en implantes transalveolares inmediatos.
Métodos: estudio prospectivo, de serie de casos, en el periodo de enero 2012 a diciembre del 2013. Se trabajó con la totalidad de los pacientes (75 pacientes con 79 implantes) que acudieron a la consulta de Prótesis Dental. La edad, sexo, osteointegración, causa de la pérdida dentaria, región implantada, diente específico, nivel óseo alrededor del implante y encía queratinizada alrededor del implante, fueron las variables estudiadas. Para el análisis de los datos, se utilizaron medidas de distribución de frecuencia, y análisis estadísticos.
Resultados: predominó el sexo femenino, así como los pacientes con edades de 31 a 45 años; la osteointegración se observó en el 97,4 % de los implantes. Las zonas que más implantes recibieron fueron premaxila y maxilar posterior, específicamente en las primeras bicúspides. En la mayoría de los pacientes, la osteointegración con formación de hueso tuvo lugar a nivel del cuello del implante y en presencia de encía totalmente queratinizada, con asociación estadísticamente significativa entre ambas variables.
Conclusión: el tratamiento rehabilitador con este tipo de implante, posibilita una exitosa osteointegración en la mayoría de los casos estudiados.

Palabras clave: implantes dentales, implantación dental endoósea, rehabilitación bucal

Abstract

Background: osseointegration is critical to start prosthetic rehabilitation.
Objective: to describe osseointegration of immediate transalveolar implants.
Methods: a prospective case series study was conducted from January 2012 to December 2013. It included all patients (75 patients with 79 implants) who attended the Prosthodontics service. Age, sex, osseointegration, cause of tooth loss, region of the implant, specific tooth, bone level and keratinized gingiva around the implant, were the variables studied. Frequency distribution and statistical analysis were used for data analysis.
Results: females and patients aged 31 to 45 years predominated. Osseointegration was observed in 97.4% of the implants. Nearly all implants were placed in the premaxilla and posterior maxilla, specifically in the first bicuspids. In most patients, osseointegration with bone formation occurred at the implant collar and in the presence of completely keratinized tissue, with a statistically significant association between the two variables.
Conclusion: rehabilitation treatment with this type of implant led to successful osseointegration in most cases studied.

Key words: dental implants, dental implantation, endosseous, mouth rehabilitation

Aprobado: 2015-10-19 13:20:06

Correspondencia: Yoel González Beriau. Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos yoel.gonzalez@gal.sld.cu

INTRODUCCIÓN

La implantología se ha convertido en una alternativa ideal para el reemplazo de piezas dentarias perdidas o ausentes, y a la vez, en un procedimiento cada vez más frecuente y predecible, llegando a alcanzar tasas de éxito de entre un 95 % a un 99 %.[1-3]

La vigencia de la osteointegración, propuesta en la década de los ochenta, ha obligado a seguir investigando en la histología de la interfaz ósea de los implantes dentales, como base de sustentación científica permanente.[3]

La osteointegración no es más que la conexión funcional y estructural directa entre el hueso vivo, ordenado y la superficie de un implante endóseo cargado funcionalmente; se produce una unión mecánica directa y estable, sin interposición de tejido conectivo, identificable con microscopio óptico, y por tanto, no hay movilidad.[4]

En relación con el concepto de implante inmediato, son variadas las clasificaciones propuestas. Se encuentran en la literatura términos como inmediato, reciente, retrasado, diferido y maduro, para describir el tiempo de ubicación del implante, pero la mayoría de los autores consideran el implante inmediato, el que se coloca en el mismo momento de realizar la extracción dentaria cuando el hueso remanente es suficiente para asegurar la estabilidad primaria del implante y que es parte del mismo acto quirúrgico.[5,6] Esta técnica tiene las ventajas de que disminuye la reabsorción del proceso alveolar tras la exodoncia, al mantener la altura y anchura ósea con mejores resultados funcionales y estéticos, acorta el tiempo de tratamiento, al no esperar los 6 a 9 meses que tarda la cicatrización y neoformación ósea del lecho alveolar, además del efecto psicológico, muy favorable para el paciente, ya que en el momento de la exodoncia comienza la fase de rehabilitación con la colocación del implante.[5-12] Se le señalan algunas desventajas, como el impredecible nivel en el que quedarán en el futuro los tejidos blandos y duros tras la cicatrización, con lo que puede verse comprometido el resultado final.[6,12]

Teniendo en cuenta el auge de la implantología en el mundo, y en particular en la provincia Cienfuegos, un número creciente de pacientes solicita estos servicios. Es una premisa lograr los resultados estéticos y funcionales en el menor tiempo posible, para lo cual es indispensable lograr una rehabilitación protésica exitosa. En tal sentido, el estudio del proceso de osteointegración en este tipo de implantes, puede enriquecer el conocimiento de los especialistas dedicados a esta y otras ramas de la estomatología, así como contribuir al logro de tasas de éxito cada vez mayores. Por ello, el objetivo del presente estudio es describir el comportamiento del proceso de osteointegración en implantes transalveolares inmediatos, en pacientes que acudieron a la consulta de rehabilitación.

MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo, de serie de casos, en el período de enero de 2012 a diciembre de 2013. Se trabajó con la totalidad de los pacientes (75 pacientes con 79 implantes) que acudieron a la consulta de Prótesis Dental de la Clínica Estomatológica del Hospital Dr. Gustavo Aldereguía Lima, de Cienfuegos, para realizar rehabilitación protésica en implantes transalveolares inmediatos, después de los seis meses de la colocación del implante marca Leader.

Solo formaron parte del estudio aquellos casos que presentaban buenos antecedentes de salud, que no padecieran enfermedades crónicas, que no tuvieran hábitos nocivos (alcohol, tabaco); en los cuales las causas de la exodoncia fueron los traumatismos dentales, oligodoncia con permanencia de dientes temporales, lesiones endodónticas con procesos periapicales crónicos y pequeños (no más de 2 mm), reabsorciones radiculares, caries dental sin posibilidad de restauración y enfermedad periodontal no activa. También se tuvo en cuenta que en la colocación del implante no se utilizaran rellenos, solo formaron parte del estudio los casos en que la integridad de las paredes del alveolo fue absoluta o presentó un defecto de no más de 3 mm de una de ellas. Además, se requirió una altura ósea para inserción del implante no menor de 4mm, requisito indispensable para lograr la estabilidad primaria de este tipo de implante.

Las variables analizadas fueron: edad, sexo, osteointegración, causa de la pérdida dentaria, región implantada, grupo dentario, nivel óseo alrededor del implante y encía queratinizada alrededor del implante. Se consideraron cuatro grupos de edades (pacientes de 15 o menos años, 16-30 años, 31-45 años, 46-60 años); se consideró la presencia de osteointegración en aquellos implantes que, al examen clínico, no

presentaron movilidad a los seis meses después de colocado; como causas de pérdida dentaria: caries dental, enfermedad periodontal, fracaso endodóntico, traumatismo, oligodoncia y estética- prótesis; las regiones implantadas fueron: premaxila, maxilar posterior, mandibular anterior y mandibular posterior; se analizaron los siguientes grupos dentarios: 11-21, 12-22, 13-23, 14-24, 15-25, 16-26, 31-41, 32-42, 33-44, 34-44, 35-45 y 36-46; para analizar el nivel óseo alrededor del implante, observado mediante rayos x, se consideró: 1) cuando la altura ósea cubrió el implante, 2) cuando la altura ósea estuvo al mismo nivel del implante y 3) cuando la altura ósea estuvo por debajo del cuello del implante; en cuanto a la encía queratinizada alrededor del implante, se tuvieron en cuenta dos variantes: parcial y total.

La información se obtuvo a partir de un cuestionario diseñado al efecto para recoger información individual de los pacientes, durante el período de investigación, con el apoyo de los datos aportados por la historia clínica.

Los datos cualitativos y cuantitativos recolectados, fueron introducidos en una base de datos, siendo computarizados y procesados mediante el paquete estadístico SPSS versión 11.0 y resumiéndose en cuadro. Para el análisis de los datos, se utilizaron medidas de distribución de frecuencia, y análisis estadísticos.

RESULTADOS

Se observó predominio del sexo femenino (60 %) y de pacientes de los grupos etarios de 31-45 y 16-30 años, 49,4 % y 29,3 % respectivamente. (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de los pacientes según grupos de edades y sexo

Grupos de edades	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	No.	%	No.	%	No.	%
<15 años	1	50	1	50	2	2,6
16 a 30	15	68,2	7	31,8	22	29,3
31 a 45	23	62,1	14	37,8	37	49,4
46 a 60	6	42,9	8	57,1	14	18,7
Total	**45**	**60**	**30**	**40**	**75**	**100**

El 51,9 % y 41,8 % de los implantes, se correspondieron con las regiones premaxila y maxilar posterior, respectivamente. En premaxila, de 41 implantes se osteointegraron 40(97,6 %) y en maxilar posterior, de 33 implantes se osteointegraron 32(97 %), sin asociación significativa desde el punto de vista estadístico. (Tabla 2).

Tabla 2. Presencia de osteointegración en implantes transalveolares inmediatos según región anatómica

Región implantada	Osteointegración				Total	
	Si		No			
	No.	%	No.	%	No.	%
Premaxila	40	97,6	1	2,4	41	51,9
Maxilar posterior	32	97	1	3	33	41,8
Mandibular anterior	2	100	0	0	2	2,6
Mandibular posterior	3	100	0	0	3	3,7
Total	**77**	**97,4**	**2**	**2,6**	**79**	**100**

$X^2 = 0,165$; gl=3; p=0,05

El grupo dentario que más implantes recibió fue el de las primeras bicúspides superiores (32,8 %), con un éxito en el 100 % de ellos; le siguió el de los incisivos centrales y laterales superiores (19 %), en los cuales la tasa de éxito fue de 93,3 %. (Tabla 3).

Tabla 3. Presencia de osteointegración en implantes transalveolares inmediatos según grupo dentario

Grupo dentario	Osteointegración				Total	
	Sí		No			
	No.	%	No.	%	No.	%
11-21	14	93,3	1	6,7	15	19
12-22	15	100	0	0	15	19
13-23	11	100	0	0	11	13,9
14-24	26	100	0	0	26	32,8
15-25	5	83,3	1	16,7	6	7,5
16-26	1	100	0	0	1	1,3
31-41	1	100	0	0	1	1,3
32-42	1	100	0	0	1	1,3
33-43	0	0	0	0	0	0
34-44	0	0	0	0	0	0
35-45	2	100	0	0	2	2,6
36-46	1	100	0	0	1	1,3
Total	77	97,4	2	2,6	79	100

X^2=7,287; gl=11; p=0,05

La caries dental fue la causa más frecuente de aplicación del implante (72,2 %), seguida de los traumatismos y las oligodoncias; sin que se observaran diferencias significativas entre estas dos variables. (Tabla 4).

Tabla 4. Presencia de osteointegración en implantes transalveolares inmediatos según causa de la pérdida dentaria

Causa de pérdida dentaria	Osteointegración				Total	
	Si		No			
	No.	%	No.	%	No.	%
Caries dental	55	96,5	2	3,5	57	72,2
Enfermedad periodontal	2	100	0	0	2	2,6
Fracaso endodóntico	1	100	0	0	1	1,3
Traumatismo	8	100	0	0	8	10,1
Oligodoncia	6	100	0	0	6	7,5
Estética- prótesis	5	100	0	0	5	6,3
Total	77	97,4	2	2,6	79	100

X^2= 0,792; gl=5; p=0,05

La altura ósea en los implantes osteointegrados, se observó a nivel del cuello del implante en el 93,5 %; por debajo del cuello del implante y cubriendo el implante solo estuvieron el 13,3 % y 5,2 %, respectivamente. Según la región anatómica implantada, se encontró que en premaxila el 92,5 % se mostró con el hueso a nivel del implante, por debajo del cuello de este el 5% y solo dos implantes por debajo del cuello (2,5 %). (Tabla 5).

Tabla 5. Nivel óseo en implantes transalveolares inmediatos osteointegrados según región implantada

Región implantada	Nivel óseo						Total	
	Cubre el implante		A nivel del implante		Por debajo del cuello del implante			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Premaxila	1	2,5	37	92,5	2	5	40	51,9
Maxilar posterior	0	0	32	100	0	0	32	41,6
Mandibular anterior	0	0	1	50	1	50	2	2,6
Mandibular posterior	0	0	2	66,7	1	33,3	3	3,9
Total	**1**	**5,2**	**72**	**93,5**	**4**	**13,3**	**77**	**100**

X^2=15,676; gl=6; p=0,05

De los 40 implantes osteointegrados en premaxila, el 95,5 % presentó encía queratinizada totalmente alrededor del implante. Todos los ubicados en región mandibular, presentaron esta característica. Del total de implantes, 77 presentaron encía totalmente queratinizada alrededor del implante y solo el 5,2 % de manera parcial. Entre estas dos variables sí se evidenció una relación estadística significativa. (Tabla 6).

Tabla 6. Queratinización de la encía alrededor de implantes transalveolares inmediatos osteointegrados según región implantada

Región implantada	Encía queratinizada				Total	
	Total		Parcial			
	No.	%	No.	%	No.	%
Premaxila	39	95,5	1	2,5	40	51,9
Maxilar posterior	29	90,6	3	9,4	32	41,6
Mandibular anterior	2	100	0	0	2	2,6
Mandibular posterior	3	100	0	0	3	3,9
Total	73	94,8	4	5,2	77	100

X^2= 11,128; gl=3; p=0,05

DISCUSIÓN

El tratamiento implantológico se creó inicialmente para pacientes edéntulos y de edades avanzadas, pero en la actualidad es notable el incremento del número de pacientes jóvenes que son tributarios de dicho tratamiento, sobre todo, de los implantes transalveloares inmediatos, preferidos por el acortamiento del tiempo de rehabilitación.

En cuanto a las variables sociodemográficas

edad y sexo, se observó un predominio de las mujeres en la serie estudiada. En relación a los grupos de edades, existió un predominio de más del 50 % en el grupo de 40 a 54 años, seguido por el grupo de 25 a 39 años, aunque no es despreciable la utilización de los implantes en edades más jóvenes.

Sánchez Cobo,[13] en un estudio de 102 implantes en 27 pacientes, obtuvo una tasa de supervivencia del 96,07 %, mientras que Davarpanah y colaboradores[14] obtuvo tasas de éxito de un 96 %, inferiores a las alcanzadas en este estudio.

El fracaso de un implante suele ocurrir porque no se osteointegra correctamente, por defectos al principio del proceso cicatricial o porque el proceso no es favorable ya desde etapas tempranas. La pérdida de un implante durante la fase de cicatrización inicial, a menudo se atribuye a la infección postoperatoria, a una calidad o cantidad ósea deficiente o a la técnica quirúrgica empleada. Por el contrario, los fracasos de los implantes en etapas avanzadas pueden estar dados por una sobrecarga oclusal desfavorable o por periimplantitis.[15-17]

La estabilidad del implante es el factor de éxito más importante para la osteointegración. La estabilidad primaria viene determinada inicialmente por la densidad ósea, estructura trabecular del hueso, la técnica quirúrgica, el número y diseño de los implantes utilizados y su distribución en la arcada dentaria.[16,17] En el presente estudio, más de la mitad de los implantes se encuentran en premaxila, con resultados satisfactorios para el 97 % aproximadamente. En esta zona se puede lograr 4 mm o más en altura ósea sin dificultades, ya que no existen estructuras anatómicas que puedan resultar afectadas, y es este aspecto uno de los requisitos indispensables para lograr la estabilidad primaria de este tipo de implante.

El grupo dentario más frecuente fue el de la primera bicúspide, que por sus características anatómicas oclusales es más susceptible a padecer caries dental, además de que el tamaño reducido de sus coronas provoca, con frecuencia, gran pérdida de la integridad coronaria, con consecuencias desfavorables. También se añade el valor estético de este diente, responsable de que los pacientes demanden asistencia estomatológica por la cuestión estética, que se soluciona con restauraciones fijas convencionales en algunos casos.

Como aspecto favorable para la rehabilitación protésica, se observó la unión del hueso hasta el cuello del implante en más del 90 % de los casos en premaxila, y en el 100 % en maxilar posterior, específicamente en las primeras bicúspides. Es en estas zonas donde se encuentra la mayoría de los implantes de los pacientes del estudio. En la mandíbula, aunque la frecuencia no fue elevada, de los implantes colocados en la parte anterior y posterior, se evidenció en cada grupo un implante con altura ósea por encima del cuello, representando el 50 % y 33,3 % respectivamente.

Piattelli y colaboradores[18] introdujeron los implantes a 1,5 mm y a nivel de la cresta alveolar, y obtuvieron un gran número de implantes con altura ósea por encima del cuello de los implantes. En este estudio, la colocación de implantes transalveolares inmediatos con la técnica sumergida, en la que el implante es sumergido 2 mm por debajo de la cresta alveolar, compensa cualquier pérdida ósea que pueda ocurrir en las paredes del alveolo. Ello evidencia la eficacia de la técnica quirúrgica empleada, aunque también es importante la pericia del cirujano.

La presencia de encía queratinizada alrededor del implante, representa un factor esencial para el aspecto estético y el mantenimiento a largo plazo de los implantes, principalmente en el sector anterior.[19] Kim y colaboradores,[20] tras analizar el índice de inflamación gingival, índice de placa, profundidad de sondaje, grado de recesión y nivel de reabsorción ósea marginal en 276 implantes, concluyen que los implantes con encía queratinizada presentan valores menores de todos estos índices, en comparación con los implantes rodeados de mucosa no queratinizada.

La relación entre placa bacteriana, gingivitis e inflamaciones de tejidos cercanos al implante, es algo ya comprobado. Se han realizado estudios relacionando la microbiota del surco alrededor del implante y las bolsas periodontales, los cuales han demostrando su semejanza. Las fallas en los implantes, atribuidas a la infección bacteriana, pueden ocurrir en cualquier fase del tratamiento. Por lo tanto, existe la necesidad de un protocolo con el objetivo de eliminar los problemas periodontales preexistentes, ya que pueden afectar las rehabilitaciones. La acumulación de placa bacteriana en la superficie expuesta de los biomateriales (implantes, tornillos, botones cicatrizantes, etcétera), puede provocar desde mucositis hasta periimplantitis, situación en que una reacción inflamatoria lleva

consigo pérdida ósea alrededor de los implantes.[21] De esta manera, los pacientes deberían demostrar habilidad en mantener su propia higiene bucal de forma correcta, antes de someterse a este tipo de procedimiento rehabilitador.

La planificación del tratamiento implantológico incluye el correcto manejo de los tejidos blandos periimplantarios. Las expectativas de los pacientes obligan al profesional a buscar una apariencia estética lo más cercana posible a la de un diente natural. En la actualidad, se proponen diferentes métodos para valorar de forma objetiva las modificaciones de la arquitectura gingival.[22]

Es importante conseguir suficiente cantidad de tejido queratinizado alrededor de los implantes, para que la estética y la función de las restauraciones sean óptimas. En la serie estudiada se evidenció cómo la mayor frecuencia de casos se encuentra en premaxila y maxilar posterior, específicamente en el grupo dentario de la primera bicúspide, zonas donde es indispensable lograr una estética adecuada, algo muy exigido por los pacientes. La encía queratinizada en su totalidad, rodeando el implante, contribuye notablemente al logro de estas exigencias, ya que ofrece naturalidad en las restauraciones protésicas, independientemente de que contribuye a la durabilidad de dichos implantes, aspectos positivos evidenciados en esta investigación.

Los resultados obtenidos en este estudio confirman el excelente pronóstico que tiene el uso de este tipo de implante. El proceso de osteointegración se desarrolló de manera satisfactoria en la mayoría de los casos estudiados, lo que se traduce en elevadas tasas de éxito, logradas mediante este tratamiento rehabilitador.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marín A, Navarro P, Fuentes R. Use of Different Antibiotics Protocols in Implantologic Surgery in the Cities of Antofagasta, Concepción and Temuco. Int J Odontostomat [revista en Internet]. 2012 [cited 21 Jul 2015] ; 6 (2): [aprox. 10p]. Available from: http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2012000200020002.

2. Fuentes R, Weber B, Flores T, Oporto G. Uso de profilaxis antibiótica en implantes dentales: Revisión bibliográfica. Int J Odontostomat [revista en Internet]. 2010 [cited 12 Mar 2014] ; 4 (1): [aprox. 6p]. Available from: http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2010000100001.

3. Cruz Morales R, Caballero López D, Cápiro Rubio MC, Lima Reyna MT. Autoinjerto libre de tejido conectivo y epitelio en implantes para sobredentadura (primera etapa). Presentación de un caso. Rev Méd Electrón [revista en Internet]. 2011 [cited 12 Mar 2014] ; 33 (3): [aprox. 7p]. Available from: http://www.revmatanzas.sld.cu/revistamedica/ano 2011/vol3 2011/tema15.htm.

4. Dinatale E, Guilarte C. Aspectos microbiológicos en implantología. Revisión de la literatura. Acta Odontol Venez [revista en Internet]. 2009 [cited 14 Mar 2014] ; 47 (4): [aprox. 12p]. Available from: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652009000400014&lang=pt.

5. Sánchez Garcés MA, Álvarez Camino JC, Corral Pavón E, González Martínez R, Alves Marques J, Párraga Manzol G, et al. Revisión bibliográfica de Implantología Bucofacial del año 2010. Primera parte. Avances en Periodoncia [revista en Internet]. 2012 [cited 14 Mar 2014] ; 24 (1): [aprox. 38p]. Available from: http://dx.doi.org/10.4321/S1699-65852012000100003.

6. Koh RU, Rudek I, Wang HL. Immediate implant placement: Positives and negatives. Implant Dent. 2010 ; 19 (2): 98-108.

7. Hurzeler MB, von Mohrenschildt S, Zuhr O. Stage-two implant surgery in the esthetic zone: A new technique. Int J Periodontics Restorative Dent. 2010 ; 30 (2): 187-93.

8. Sanz M, Cecchinato D, Ferrus J, Pjetursson EB, Lang NP, Lindhe J. A prospective, randomized-controlled clinical trial to evaluate bone preservation using implants with different geometry placed into extraction sockets in the maxilla. Clin Oral Implants Res. 2010 ; 21 (1): 13-21.

9. Freitas AC, Goiato MC, Pellizzer EP, Rocha EP, de Almeida EO. Aesthetic approach in single immediate implant-supported restoration. J Craniofac Surg. 2010 ; 21 (3): 792-6.

10. Acocella A, Bertolai R, Sacco R. Modified insertion technique for immediate implant placement into fresh extraction socket in the first maxillary molar sites: A 3-year prospective study. Implant Dent. 2010 ; 19 (3): 220-8.

11. Akca K, Kokat AM, Comert A, Akkocaoglu M, Tekdemir I, Cehreli MC. Torque-fitting and resonance frequency analyses of implants in conventional sockets versus controlled bone defects in vitro. Int J Oral Maxillofac Surg. 2010 ; 39 (2): 169-73.

12. Caneva M, Salata LA, de Souza SS, Baffone G, Lang NP, Botticelli D. Influence of implant positioning in extraction sockets on osseointegration: Histomorphometric analyses in dogs. Clin Oral Implants Res. 2010 ; 21 (1): 43-9.

13. Sánchez Cobo E, Hita Iglesias C, Guevara Gutiérrez E, Sánchez Sánchez FJ, Galindo Moreno P, Sánchez Fernández E. Implantes inmediatos: indicaciones, técnica y resultados. Gaceta Dental: Industria y Profesiones. 2006 (172): 90-109.

14. Davarpanah M, Caraman M, Szmukler Moncler S, Jakubowicz Kohen B, Alcolforado G. Preliminary data of a prospective Clinical study on the osscotitc NT Implant: 18- month follow-up. Int J Oral Maxillofac Impant. 2005 ; 20 (3): 448-54.

15. Sánchez Garcés MA, Álvarez Camino JC, Corral Pavón E, González Martínez R, Alves Marques J, Párraga Manzol G, et al. Revisión bibliográfica de Implantología Bucofacial del año 2010. Segunda parte. Avances en Periodoncia [revista en Internet]. 2012 [cited 14 Mar 2014] ; 24 (2): [aprox. 32p]. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1699-65852012000200003&script=sci_arttext.

16. Martin DC, O´Ryan FS, Indresano AT, Bogdanos P, Wang B, Hui RL, et al. Characteristics of implant failures in patients with a history of oral bisphosphonate therapy. J Oral Maxillofac Surg. 2010 ; 68 (3): 508-14.

17. Fransson C, Tomasi C, Pikner SS, Grondahl K, Wennstrom JL, Leyland AH, et al. Severity and pattern of peri-implantitis-associated bone loss. J Clin Periodontol. 2010 ; 37 (5): 442-8.

18. Piattelli A, Crespa G, Petrone G, Iezzi G Annibali S, Scarano A. Role of the microgap between implant and abutment: A retrospective histologic evaluation in Monkeys. J Periodontol. 2003 ; 74 (3): 346-52.

19. Kwasnicki A, Butterworth C. 360 degrees peri-implant, keratinised, soft-tissue grafting with stereolithographic-aided dressing plate. Int J Oral Maxillofac Surg. 2009 ; 38 (1): 87-90.

20. Kim BS, Kim YK, Yun PY, Yi YJ, Lee HJ, Kim SG, et al. Evaluation of peri-implant tissue response according to the presence of keratinized mucosa. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2009 ; 107 (3): e24-8.

21. Lemus Cruz LM, Almagro Urrutia ZE, Sáez Carriera R, Justo Díaz M, Sánchez Silot C. Fallas mecánicas y biológicas en las prótesis sobre implantes. Rev Haban Cienc Méd [revista en Internet]. 2012 [cited 14 Mar 2014] ; 11 (4): [aprox. 12p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2012000400017.

22. Isaksson R, BecktorJP, Brown A, Laurizohn C, Isaksson S. Oral health and oral implant status in edentulous patients with implant-supported dental prostheses who are receiving long-term nursing care. Gerodontology. 2009 ; 26 (4): 245-9.