

Análisis comparativo de la calidad de vida oral de pacientes con prótesis mucosoportada versus prótesis implantosoportada

Ramos Seisdedos J, Alobera Gracia MA, del Canto Pingarrón M

Máster en Cirugía Bucal, Implantología y Periodoncia de la Universidad de León

Palabras clave: "OHRQoL", "OHIP", "OHIP 20", "OHIP 14", "QoLIP-10", "clinical research", "edentulous mandible", "edentulous maxilla", "fixed implant prosthesis", "implant, overdenture", "patient satisfaction".

RESUMEN

Introducción: La pérdida dentaria es una patología frecuente, causada por traumatismo, enfermedad periodontal y/o caries. Los implantes dentales son una solución que aporta al paciente una elevada Calidad de Vida Oral (OHRQoL). Es difícil saber que clase de rehabilitación aportará una mayor OHRQoL al paciente.

Objetivo: Evaluar si existen o no diferencias significativas entre la dentición natural, las prótesis completas convencionales mucosoportadas y varios tipos de prótesis sobre implantes. El objetivo secundario será conocer que tipo de restauración será más adecuada y confortable dependiendo del perfil y situación clínica de cada paciente.

Material y método: Se realizó una búsqueda electrónica en MEDLINE para identificar los artículos relacionados con la OHRQoL. Se utilizaron PUBMED y Ovid como motores de búsqueda. Los criterios de inclusión fueron: publicaciones de las revistas indexadas a JCR cuyo idioma fuera inglés o castellano y con una antigüedad igual o menor a los 8 años. El criterio de exclusión fue artículos tipo case report.

Resultados y Discusión: Se emplearon 4 Estudios de Casos y Controles, 2 Estudios de Cohorte, 2 Estudios Transversales, 1 Estudio Prospectivo y 2 Revisiones Bibliográficas. Todas las rehabilitaciones orales obtuvieron excelentes resultados de OHRQoL, similares a la dentición propia.

Conclusiones: Las sobredentaduras, prótesis híbridas y prótesis completas fijas mejoran significativamente la OHRQoL de los pacientes tratados con ellas. No hay diferencias significativas entre los distintos tipos de rehabilitación, aunque son necesarios más estudios. La elección del tipo de restauración estará determinada por la disponibilidad ósea, situación económica y expectativas del paciente.

ABSTRACT

Introduction: Tooth loss is a frequent pathology, caused by trauma, periodontal disease and/or caries. Dental implants are a solution that provides the patient with a high Oral Quality of Life (OHRQoL). It is difficult to know what kind of rehabilitation will provide the highest OHRQoL to the patient.

Objective: To assess if there are significant differences between natural dentition, conventional full mucosa-supported prostheses and various types of implant prostheses. The secondary objective will be to know the type of restoration will be more adequate and comfortable according to the profile and clinical situation of each patient.

Material and method: An electronic search was carried out in MEDLINE to identify the articles related to the OHRQoL. It will be used by PUBMED and Ovid as search engines. The inclusion criteria were: publications of the journals indexed to JCR whose language was other than English or Spanish and with an antiquity equal to or less than 8 years. Case report was the exclusion criterion.

Results and Discussion: 4 Case-Control Studies, 2 Cohort Studies, 2 Cross-Sectional Studies, 1 Prospective Study and 2 Bibliographic Reviews were used. All oral restorations obtained excellent OHRQoL results, very similar to the proper dentition.

Conclusions: Overdentures, hybrid prostheses and fixed complete prostheses significantly improve the OHRQoL of patients treated with them. There are no significant differences between the different types of rehabilitation, although more studies are needed in this regard. The choice of the type of restoration will be determined by bone availability, financial situation and expectations of the patient.

Introducción

La pérdida dentaria es una patología frecuente, con una elevada tasa de morbilidad, y es debida a caries, enfermedad periodontal y/o a traumatismo. Una de las soluciones más demandadas por el paciente son los implantes dentales. Basados en el concepto de osteointegración, descrito por el profesor Branemark en 1952, no sería hasta el año 1965 cuando realizó la primera sobredentadura mandibular exponiendo, de manera precisa, la técnica.^(1, 2, 3)

La Implantología ha evolucionado en los últimos 50 años, aportando tasas de éxito cada vez mayores, al igual que la prótesis sobre implantes. Dicha prótesis, ya sea fija o removible, va anclada al tejido óseo por implantes dentales y rehabilita la función y la estética perdida en el área bucofacial. Dentro de la prótesis fija encontramos coronas, puentes, restauraciones complejas y prótesis híbridas, las cuales son atornilladas y usualmente están fabricadas con acrílico. Por otro lado, en las prótesis completas removibles sobre implantes, tenemos las sobredentaduras implantosoportadas, implantorretenidas y de soporte mixto.^(1, 2, 4, 5, 6, 7)

Muchas personas desdentadas no pueden hacer frente a los impedimentos de las dentaduras postizas; de ahí que los implantes dentales se hayan convertido en una herramienta imprescindible para el dentista.⁽¹⁾

Sin embargo, la terapia con implantes no se ha considerado un sustituto de las prótesis fijas y removibles. Los implantes pueden presentar fallos biológicos, mecánicos, iatrogénicos o relacionados con el paciente. El éxito de la terapia con implantes depende al máximo del estado de salud de la mucosa periimplantaria. La acumulación de placa conduce al inicio de la gingivitis alrededor de los dientes naturales y los implantes dentales, ya que puede inducir una reacción inflamatoria en la mucosa gingival y alveolar. Si no se trata, se produce la reabsorción del hueso subyacente, es decir, periodontitis alrededor de los dientes naturales y periimplantitis alrededor de los implantes dentales.^(1, 6, 8)

En lo referente a la satisfacción del paciente, un punto fundamental es la Calidad de Vida Oral (OHRQoL). Definida como “la percepción que tiene el individuo del grado de disfrute con respecto a su dentición, así como en lo que se refiere a los tejidos duros y blandos de la cavidad bucal en el desempeño de las actividades diarias, teniendo en cuenta sus circunstancias presentes y pasadas, sus implicaciones en el cuidado, expectativas y paradigmas acorde al sistema de valores dentro del contexto socio-cultural.”, de ella influyen factores tan diversos como las patologías existentes, los dientes perdidos, la edad del paciente, la dieta y otros de carácter cultural, psicológico y social. Estudios repetidos han demostrado que las asociaciones entre las

medidas objetivas de la enfermedad dental y las opiniones del paciente sobre el estado de la higiene bucal son débiles. La necesidad de desarrollar un paradigma que abarque la naturaleza multidimensional de la salud bucal y la importancia de las percepciones de los pacientes sobre las afecciones bucales y el tratamiento dental ha sido ampliamente reconocida. Para su medición, se han desarrollado diversos cuestionarios como el Oral Health Impact Profile (OHIP) basado en un total de 49 preguntas, el OHIP 20, que acorta el OHIP en 20 preguntas, el OHIP 14, que acorta el OHIP en 14 preguntas, o el QoLIP 10, específico para rehabilitaciones sobre implantes.^(4, 6, 9)

Los pacientes generalmente prefieren una prótesis fija en lugar de una removible.

Sin embargo, muchos profesionales encuentran dificultades para rehabilitar con prótesis fija completa. Factores que incluyen la falta de soporte para los labios, dificultades en el habla, mala higiene bucal y exceso de cantiléver.⁽⁴⁾

Las prótesis fijas sobre implantes son similares a la dentición natural en términos de funcionalidad y calidad de vida y se puede utilizar cualquier índice genérico para evaluar su efecto sobre la OHRQoL. Sin embargo, las sobredentaduras sobre implantes y las prótesis híbridas sobre implantes fijos difieren sustancialmente en su forma, principios de construcción y biomecánica, lo que puede afectar en cierta medida al bienestar del paciente, requiriendo indicadores específicos de OHRQoL.^(6, 10)

OBJETIVO

El objetivo primario de este Trabajo de Fin de Máster será evaluar si existen o no diferencias significativas entre la dentición natural, las prótesis completas convencionales mucosoportadas y varios tipos de prótesis sobre implantes.

El objetivo secundario será conocer que tipo de restauración será más adecuada y confortable dependiendo del perfil y situación clínica de cada paciente. Para ello, se usarán diferentes cuestionarios para medir el OHRQoL.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó una búsqueda sistematizada del año 2013 al 2021. La búsqueda se realizó en MEDLINE, para identificar los artículos relacionados con la OHRQoL.

Se utilizaron PUBMED y Ovid como motores de búsqueda.

Para realizar nuestra búsqueda utilizamos una serie de palabras clave, las principales fueron: "OHRQoL", "OHIP 49", "OHIP 20", "OHIP 14", "QoLIP 10". Otras palabras utilizadas fueron "clinical research", "edentulous mandible", "edentulous maxilla", "fixed implant prosthesis", "implant, overdenture", "patient satisfaction".

Los criterios de inclusión fueron: publicaciones de las revistas indexadas a JCR cuyo idioma fuera inglés o castellano y con una antigüedad igual o menor a los 8 años.

El criterio de exclusión usado fue artículos tipo *case report*.

La primera selección de los artículos se realizó leyendo el título del artículo y el abstract.

En la primera búsqueda se encontraron un total de 1732 artículos. Después de la revisión del título se descartaron 1656 artículos. Tras la lectura del abstract, se rechazan un total de 37 artículos, por no coincidir con el tema a tratar.

De los 39 artículos restantes, se descartaron 28 artículos por los siguientes motivos: 7 *Case Report*, 8 Revisiones Bibliográficas que no usaban todos los artículos encontrados, 15 artículos repetidos tras utilizar diferentes palabras clave y 9 artículos estaban publicados hace más de 8 años.

En total han sido 11 los artículos usados para este trabajo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla de resultados que se presenta en el Anexo 2 recogemos los principales datos extraídos de nuestros artículos incluidos en la revisión.

OHIP 49, OHIP 20, OHIP 14 Y QoLIP 10 fueron los cuestionarios utilizados para medir la OHRQoL. Un ejemplo de un cuestionario OHIP 49 puede encontrarse en el **Anexo 3**.

SOBREDENTADURA

Sobredentadura (locator vs barra)

El estudio de Kuoppala R et al. mostró unos valores elevados de OHRQoL en pacientes tratados con sobredentaduras en mandíbula, independientemente del tipo de retenedor utilizado. Se apreció una menor pérdida de hueso alrededor de los implantes del grupo de barra.⁽⁷⁾

Sin embargo, el estudio de Bouhy A et al. llega a la conclusión de que la tasa de supervivencia del implante observada fue menor

que la descrita en la literatura para el maxilar superior con implantes conectados con barras.⁽⁵⁾

A pesar de ello, esta opción de tratamiento para el maxilar edéntulo parece cumplir con las expectativas del paciente y mejora la calidad de vida.⁽⁵⁾

Sobredentadura vs Prótesis Completa Fija

Kusumoto Y et al. analizaron la OHRQoL en pacientes con sobredentaduras y con prótesis completas fijas usando el cuestionario OHIP 49. Los resultados fueron muy similares, salvo por la función masticatoria percibida; siendo superiores las prótesis completas fijas.⁽⁴⁾

Sobredentadura vs Prótesis Completa Mucosoportada

Kutkut A, et al. compararon la OHRQoL de pacientes portadores de prótesis completas mucosoportadas y pacientes con sobredentaduras. La revisión sistemática mostró resultados significativamente mejores en los pacientes tratados en mandíbula con sobredentadura frente a los pacientes tratados con prótesis mucosoportada. Siguiendo la misma línea de investigación, Zhang L, et al. obtuvieron resultados similares a los de Ahmad Kutkut y su equipo, aunque insisten en la necesidad de realizar más estudios.^(3,11)

PRÓTESIS HÍBRIDA

Prótesis Híbrida vs Prótesis Completa Fija

Preciado A, et al. encontraron que las restauraciones de implantes atornilladas son superiores a las prótesis híbridas fijas-desmontables en términos de la estética y funcionalidad auto-percibidas de los pacientes. Ambos tipos de restauración obtuvieron resultados elevados de OHRQoL.⁽¹⁰⁾

Prótesis Híbrida vs Sobredentadura

Preciado A, et al. en un artículo que validaba el uso del cuestionario QoLIP 10, llegaron a la conclusión de que las prótesis híbridas son la opción de tratamiento más predecible para mejorar la satisfacción del paciente, en términos de dolor oral y funcionalidad masticatoria, en comparación con las sobredentaduras. Las dos obtuvieron elevados valores de OHRQoL.⁽⁶⁾

Prótesis Híbrida vs Prótesis Completa Mucosoportada

Preciado A, et al. en un artículo que validaba el uso del cuestionario QoLIP 10, llegaron a la conclusión de que las prótesis híbridas son la opción de tratamiento más predecible para mejorar la satisfacción del paciente en términos de dolor oral y funcionalidad masticatoria en comparación con las prótesis completas mucosoportadas.⁽⁶⁾

PRÓTESIS COMPLETA FIJA

Prótesis Completa Fija vs Dientes Naturales

Filius MAP *et al.* en su estudio, llegan a la conclusión de que la puntuación obtenida en el cuestionario OHIP 49 es prácticamente igual en ambos grupos de pacientes. Se encontró mayor retención de alimento en aquellos pacientes rehabilitados con prótesis fija, debido en gran medida a la pérdida de papilas dentales. La conclusión final fue que las prótesis completas fijas mejoran la calidad de vida oral y la satisfacción del paciente con respecto a la apariencia dental, la capacidad de masticar y el habla.⁽⁸⁾

IMPLANTE

Implante vs Diente Natural

El artículo de Alzarea BK, muestra que el índice medio de placa alrededor de los dientes naturales fue mayor en comparación con los implantes y fue estadísticamente significativo. Se encontró que el nivel medio de inserción al sondaje y la profundidad media de la bolsa alrededor de los dientes naturales y las superficies del implante no eran estadísticamente significativas. El cuestionario OHIP 14 reveló que los pacientes con implantes dentales estaban satisfechos con su OHRQoL.⁽¹⁾

Son pocos los artículos que tienen en cuenta las secuelas de un implante en una situación desfavorable, Gargallo-Albiol J *et al.* diseñaron un estudio transversal para arrojar luz sobre las secuelas clínicas y la satisfacción del paciente después de la

extracción del implante dental (RI). Se analizaron 31 pacientes con 45 implantes.⁽⁸⁾

La periimplantitis fue el principal motivo de RI (64,5%). El tiempo medio de supervivencia del implante antes de la RI fue de 120,3 ± 88,2 meses. Los signos de infección (51,7%) y sangrado al sondaje (37,5%), fueron signos comunes detectados en el momento de la RI.

La regeneración ósea guiada fue la intervención más comúnmente aplicada simultáneamente a la RI (74,1%). El grado de satisfacción informado fue alto y la puntuación general del OHIP-14 fue baja. Sin embargo, se registró una cierta reticencia del paciente a someterse a una futura colocación de implantes en la misma clínica o con el mismo profesional, y se observó un aumento estadísticamente significativo en la adherencia a la rutina de mantenimiento del implante después de la RI.⁽⁸⁾

CONCLUSIONES

Las sobredentaduras, prótesis híbridas y prótesis completas fijas mejoran significativamente la OHRQoL de los pacientes tratados con ellas. No hay diferencias significativas entre los distintos tipos de rehabilitación, aunque son necesarios más estudios en este aspecto.

La elección del tipo de restauración estará determinada por la disponibilidad ósea, situación económica y expectativas del paciente.

ANEXOS

ANEXO 1

AUTORES	AÑO	DISEÑO	TIPO DE CUESTIONARIO	RESULTADOS ESTUDIO	Nº ESTUDIOS/Nº PARTICIPANTES
Preciado A, et al 6	2013	Estudio de casos y controles	QoLIP 10	El índice QoLIP-10 confirmó su capacidad psicométrica para evaluar la OHRQoL de los portadores de sobredentaduras sobre implantes y prótesis híbridas. En general, los participantes estaban satisfechos con su boca y las restauraciones con implantes.	152 PARTICIPANTES
Kutkut A, et al 3	2018	Revisión Sistemática	OHP 49,20,14	Los resultados de esta revisión sistemática indican la superioridad de los IOD (sobredentaduras) retenidos por dos implantes mandibulares no fijos en comparación con los CCD (prótesis convencionales) en cuanto a eficacia, satisfacción y calidad de vida.	26 ESTUDIOS
Zhang L, et al 11	2017	Revisión Sistemática	OHP 49,20,14	En cuanto a la mandíbula edéntica, los pacientes se beneficiaron más de la IOD con 2 implantes, según lo determinado por las puntuaciones OHRQoL. Teniendo en cuenta las diferencias entre cada dominio del cuestionario Oral Health Impact Profile (OHIP) y la falta de rendimiento a largo plazo, es necesario diseñar más ensayos de control aleatorios con tamaños de muestra suficientes para investigar el rendimiento a largo plazo de qué tipo de tratamiento.	5 ESTUDIOS
Preciado A, et al 6	2013	Estudio de casos y controles	QoLIP 10, OHP 14	Las restauraciones con implantes atomillados proporcionan una mejor calidad de vida de las personas (OHRQoL) que las prótesis híbridas fijas-desprendibles.	131 PARTICIPANTES

ANEXO 2

AUTORES	AÑO	DISEÑO	TIPO DE CUESTIONARIO	RESULTADOS ESTUDIO	Nº ESTUDIOS/Nº PARTICIPANTES
Boven GC, et al. 2	2019	Estudio de cohorte	OHP 49	Se compararon las sobredentaduras maxilares de cuatro implantes retenidos por barras o localizadores. La pérdida ósea estuvo dentro de un rango aceptable para ambos grupos después de 1 año. Sin embargo, se perdió menos hueso en el grupo de barra. Aunque ambas opciones de tratamiento mejoraron la satisfacción del paciente, las barras parecen ser particularmente beneficiosas con respecto a la puntuación total de OHP-49.	50 PARTICIPANTES
Kusumoto Y, et al. 4	2020	Estudio transversal	OHP 49	Nuestros resultados sugirieron que los pacientes rehabilitados con sobredentadura (IOD) exhibieron una OHRQoL comparable a aquellos con prótesis completa fija (FCD), con la excepción de la función masticatoria percibida.	72 PARTICIPANTES
Filius MAP, et al. 9	2018	Estudio de cohorte	OHP 49	El tratamiento con protodoncia fija basada en implantes mejora la calidad de vida saludable y la satisfacción con la apariencia dental, la capacidad para masticar y hablar, sin afectar el estado de salud general.	25 PARTICIPANTES
Bouhy A, et al. 5	2020	Estudio prospectivo	OHP 20	La tasa de supervivencia del implante fue menor en comparación con la literatura para el maxilar superior. A pesar de los problemas encontrados, las PROM (medidas de resultado informadas por el paciente) mostraron una mejora significativa con la sobredentadura del implante retenido por 4 implantes sin finalizar en comparación con las dentaduras convencionales.	30 PARTICIPANTES
Alzarea BK 1	2016	Estudio de casos y controles	OHP 14	Existen condiciones inflamatorias similares tanto alrededor de los dientes naturales como de las prótesis de implantes, como lo sugieren los resultados del índice medio de placa, el sangrado medio al sondaje, la profundidad media de la bolsa y el nivel medio de inserción del sondaje.	92 PARTICIPANTES
Kuoppala R, et al 7	2013	Estudio de casos y controles	OHP 14	Especialmente los pacientes mayores con sobredentaduras soportadas por implantes mandibulares estaban satisfechos con su calidad de vida relacionada con la salud bucal. El tipo de fijación o el número de implantes de soporte no tuvo una influencia significativa en la calidad de vida relacionada con la salud bucal.	112 PARTICIPANTES
Gaspalle-Albici L, et al 6	2021	Estudio transversal	OHP 14	La periimplantitis es la principal causa de Remoción del Implante (RI). La regeneración ósea guiada se aplica comúnmente para atenuar las secuelas clínicas de la RI. No obstante, la RI no parece afectar la satisfacción de los pacientes ni su calidad de vida, aunque se informó de cierta reticencia de los pacientes a someterse a la colocación de implantes en el futuro en la misma clínica o con el mismo profesional.	31 PARTICIPANTES

ANEXO 3

OHIP item [®]	Domain	49 items		20 items		19 items		14 items		5 items		Dimension according to factor-analytic studies ⁽¹⁾			
		Construct	Dimension	Construct	Dimension	Construct	Dimension	Construct	Dimension	Construct	Dimension	F ²	As	PAs	
1. Difficulty chewing	Functional Limitation	2. Trouble pronouncing words													
3. Noticed tooth which doesn't look right															
4. Appearance affected															
5. Breath stale															
6. Taste worse															
7. Food catching															
8. Digestion worse															
9. Denture not fitting															
10. Painful aching		Physical Pain	11. Sore jaw												
12. Headaches															
13. Sensitive teeth															
14. Toothache															
15. Painful gums															
16. Uncomfortable to eat															
17. Sore spots															
18. Uncomfortable dentures															
19. Worried	Psychological Discomfort	20. Self-conscious													
21. Miserable															
22. Uncomfortable about appearance															
23. Tense															
24. Speech unclear	Physical Disability	25. Others misunderstood													
26. Less flavor in food															
27. Unable to brush teeth															
28. Avoid eating															
29. Diet unsatisfactory															
30. Unable to eat with dentures															
31. Avoid smiling															
32. Interrupt meals	Psychological Disability	33. Sleep interrupted													
34. Upset															
35. Difficult to relax															
36. Depressed															
37. Concentration affected															
38. Been embarrassed															
39. Avoid going out		Social Disability	40. Less tolerant of others												
41. Trouble getting on with others															
42. Irritable with others															
43. Difficulty doing jobs															
44. Health worsened	Handicap	45. Financial loss													
46. Unable to enjoy people's company															
47. Life unsatisfying															
48. Unable to function															
49. Unable to work															

BIBLIOGRAFÍA

1. Alzarea BK. Assessment and Evaluation of Quality of Life (OHRQoL) of Patients with Dental Implants Using the Oral Health Impact Profile (OHIP-14) - A Clinical Study. *J Clin Diagn Res.* 2016 Apr;10(4):ZC57-60.
2. Boven GC, Meijer HJA, Vissink A, Raghoobar GM. Maxillary implant overdentures retained by use of bars or locator attachments: 1-year findings from a randomized controlled trial. *J Prosthodont Res.* 2020 Jan;64(1):26-33.
3. Kutkut A, Bertoli E, Frazer R, Pinto-Sinai G, Fuentealba Hidalgo R, Studts J. A systematic review of studies comparing conventional complete denture and implant retained overdenture. *J Prosthodont Res.* 2018 Jan;62(1):1-9.
4. Kusumoto Y, Tanaka J, Miyoshi K, Higuchi D, Sato Y, Baba K. Impact of implant superstructure type on oral health-related quality of life in edentulous patients. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2020 Jun;22(3):319-324.
5. Bouhy A, Rompen E, Lamy M, Legros C, Lecloux G, Lambert F. Maxillary implant overdenture retained by four unsplinted attachments and opposed by a natural or fixed dentition: One-year clinical outcomes. *Clin Oral Implants Res.* 2020 Aug;31(8):747-767.
6. Preciado A, Del Río J, Lynch CD, Castillo-Oyagüe R. A new, short, specific questionnaire (QoLIP-10) for evaluating the oral health-related quality of life of implant-retained overdenture and hybrid prosthesis wearers. *J Dent.* 2013 Sep;41(9):753-63.
7. Kuoppala R, Näpänkangas R, Raustia A. Quality of Life of Patients Treated With Implant-Supported Mandibular Overdentures Evaluated With the Oral Health Impact Profile (OHIP-14): a Survey of 58 Patients. *J Oral Maxillofac Res.* 2013 Jul 1;4(2):e4.
8. Gargallo-Albiol J, Tavelli L, Barootchi S, Monje A, Wang HL. Clinical sequelae and patients' perception of dental implant removal: A cross-sectional study. *J Periodontol.* 2021 Jun;92(6):823-832.
9. Filius MAP, Vissink A, Cune MS, Raghoobar GM, Visser A. Effect of implant therapy on oral health-related quality of life (OHIP-49), health status (SF-36), and satisfaction of patients with several agenetic teeth: Prospective cohort study. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2018 Aug;20(4):592-597.
10. Preciado A, Del Río J, Lynch CD, Castillo-Oyagüe R. Impact of various screwed implant prostheses on oral health-related quality of life as measured with the QoLIP-10 and OHIP-14 scales: a cross-sectional study. *J Dent.* 2013 Dec;41(12):1196-207.
11. Zhang L, Lyu C, Shang Z, Niu A, Liang X. Quality of Life of Implant-Supported Overdenture and Conventional Complete Denture in Restoring the Edentulous Mandible: A Systematic Review. *Implant Dent.* 2017 Dec;26(6):945-950.