

COMPLICACIONES MECÁNICAS EN IMPLANTES UNITARIOS DE CARGA DIFERIDA

Autor: Dra. Clara Mercedes Sánchez Silot. Especialista de II Grado en Prótesis Estomatológica. Máster en Atención en Urgencias Estomatológicas. Profesora Auxiliar. Email: clarasanchez@infomed.sld.cu

Coautores: Dr. José Miguel Montero Parrilla, Dra. Milay Justo Díaz, Dr. Orlando Guerra Cobian, Dra Yamile El Ghannam Ruisánchez

RESUMEN

Introducción: En los últimos veinticinco años, la utilización de implantes óseo-integrados ha sido un método exitoso para sustituir los dientes en los pacientes total o parcialmente desdentados. **Objetivo:** Describir los implantes dentales unitarios de carga diferida según sus complicaciones mecánicas e Identificar las posibles causas de las mismas en los implantes unitarios de carga diferida. **Material y Métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo en las historias clínicas de la consulta de implantes del Departamento de Prótesis de la Facultad de Estomatología “Raúl González Sánchez” de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. En el periodo comprendido de Junio del 2013 a marzo del 2015. El universo estuvo constituido por 58 pacientes para un total de 60 implantes unitarios de carga diferida que presentaron complicaciones mecánicas. Se trabajó con todo el universo. **Resultados:** La mayor parte de los implantes con complicaciones se encontraron en el sector posterior de la mandíbula para un (68.33%). La complicación predominante fue la descementación de la rehabilitación en un (45%) predominando el sector posterior mandibular, seguido del aflojamiento y pérdida del tornillo. **Conclusiones:** Las posibles causas de las complicaciones mecánicas fueron la altura excesiva de la restauración y el torque inadecuado. **Palabras clave:** Complicaciones mecánicas, implante dentario, rehabilitación, carga diferida.

INTRODUCCIÓN

La estomatología como ciencia tiene el reto de mantener la salud bucodental de las personas, mediante la permanencia de su dentadura. Cuando por ciertas cuestiones se produce la pérdida de los dientes naturales, la solución está encaminada a buscar sustitutos que le devuelvan al paciente su estado de salud bucal y que a su vez garanticen su rehabilitación estética y funcional.^{1,2}

En los últimos veinticinco años, la utilización de implantes óseo-integrados ha sido un método exitoso, utilizado para rehabilitar los dientes extraídos en los pacientes total o parcialmente desdentados.³

A pesar de las altas tasas de éxito de los implantes dentales, aún ocurren complicaciones y errores en función de problemas mecánicos, como consecuencia de la falta de planificación, principalmente el análisis clínico inadecuado, la no observación de correctos principios en las secuencias de las etapas quirúrgica y protética o aún falta de mantenimiento de los tratamientos realizados. Las tasas de éxitos deberían incluir además de las informaciones relacionadas con la estabilidad de las fijaciones; información de la estabilidad ósea alrededor de los implantes, ausencia de sintomatología o infección de los tejidos peri-implantarios, entre otras.⁴⁻⁶ Resulta indispensable prevenir las complicaciones y fracasos de los implantes por medio de una planificación adecuada que facilite el establecimiento de la óseo-integración y preserve la misma que ya ha sido conseguida.⁷

Con relación a las complicaciones mecánicas, diversos factores han sido sugeridos como posibles causas para complicaciones en implantes dentales unitarios de carga diferida, como por ejemplo: inadecuada adaptación de la estructura protética, bruxismo, desajustes oclusales, diseño de las estructuras protéticas, localización de los implantes, diámetro de los implantes, etc.⁸

Los implantes dentales pueden presentar desde pequeñas complicaciones hasta la pérdida total del mismo por aflojamiento o fracturas de los tornillos, fracturas de los materiales de revestimiento tales como resinas y cerámicas. Sin embargo algunos autores consideran casos de fracturas de tornillos de conexión de prótesis como complicaciones y no como fallos, dado que tales fenómenos tienen condiciones de reversibilidad y pueden ser corregidas en la mayoría de los casos.^{9,10}

Las complicaciones mecánicas pueden provocar peri-implantitis y una pérdida considerable del tejido óseo, el cual es sostén del implante. Ante un problema de esta índole, la realización de investigaciones que permitan a los estomatólogos

brindar una mejor calidad en la rehabilitación de los pacientes implantados son fundamentales para mejorar la calidad de vida de esta población.

Con el objetivo de describir los implantes dentales unitarios de carga diferida según sus complicaciones mecánicas e Identificar las posibles causas de las mismas en los implantes unitarios de carga diferida fue que se desarrolló la presente investigación.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo en las Historias Clínicas de los pacientes atendidos en el servicio de implantología dental del departamento de Prótesis de la Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez" de La Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, en el periodo comprendido de Junio del 2013 a marzo del 2015.

El universo estuvo constituido por 58 Historias Clínicas de los pacientes rehabilitados con implantes dentales unitarios de carga diferida en el servicio de implantología dental del departamento de Prótesis de la Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez" de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana con información de haber presentado complicaciones mecánicas de los mismos en el periodo comprendido de Junio del 2013 a Marzo del 2015, para un total de 60 implantes complicados. Que cumplieron con todos los criterios de inclusión. Se trabajó con todo el Universo.

Criterios de inclusión: Que las Historias Clínicas presentaran todos los datos necesarios para la evaluación: que sean restauraciones definitivas, estudios de imagen realizados en la etapa pre-quirúrgica, post-quirúrgica y posterior a la instalación de la prótesis, diámetro y longitud del implante colocado, anotaciones de torque, tipo de material de la supra estructura y ubicación del implante en la arcada.

Pacientes con todas las cirugías y rehabilitaciones realizadas en los servicios de Cirugía Maxilofacial y Prótesis Estomatológica de la Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez".

Se consideró:

- Diámetro de los implantes: Según lo reflejado en las historias clínicas cuando se emplea implantes en sectores posteriores de diámetro indicado para sector anterior y viceversa.
- Longitud de los implantes: según lo reflejado en la historia clínica y a los Rx, se consideró adecuado cuando la cantidad ósea existente entre hueso-implante es

proporcional al largo y superficie de los implantes. Implantes cortos donde se pueden colocar implantes más largos y viceversa.

- Espacio mínimo entre implantes: Según lo reflejado en la historia clínica y Rx teniendo en cuenta que cuando es menor de dos milímetros se consideró inadecuado.
- Altura excesiva de la restauración: Según lo reflejado en la historia clínica.
- Utilización de aditamentos no compatibles con la casa comercial: Cuando en los pasos de la rehabilitación se han utilizado análogos, transfer y pilares no definitivos para la restauración definitiva no compatibles con la misma casa comercial.
- Torque no adecuado: Cuando el torque sea por exceso o defecto a los 30 Newton también dependiendo de lo indicado según casa comercial, no esté reflejado en la Historia Clínica el procedimiento con la ayuda del torquímetro.

Los datos obtenidos fueron procesados en una computadora con sistema Windows 8, paquete Office 2013 y mediante la utilidad Microsoft Excel 2013. Para dar salida a los objetivos se confeccionaron tablas de distribución de frecuencia absoluta (No.) y relativa (%) para su mejor análisis y comprensión.

RESULTADOS

Se muestra en la tabla 1 la distribución de los implantes con complicación según su ubicación en las arcadas resaltando que en la mandíbula se encontraron 41 implante complicados para un 68.33% del total.

Tabla 1. Distribución de los implantes con complicación según su ubicación en las arcadas por sector.

Ubicación de los implantes por arcadas	Sector					
	Sector Anterior.		Sector Posterior.		Total.	
	No	%	No	%	No	%
Maxilar.	8	13.33	11	18.34	19	31.67
Mandíbula.	0	0	41	68.33	41	68.33
Total	8	13.33	52	86.67	60	100

Se muestra en la tabla 2 la distribución de los implantes en las arcadas según complicación, resaltando la descementación de la rehabilitación de 27 implantes representando el 45% del total, seguida por aflojamiento del tornillo con 19 implantes representando 31.67% del total. No se incluyó fractura implante por encontrarse.

Tabla 2. Distribución de los implantes en las arcadas dentarias según complicación.

Tipo de Complicación.	Arcadas								Total	
	Maxilar				Mandíbula					
	Sector Anterior		Sector Posterior		Sector Anterior		Sector Posterior		No	%
	No	%	No	%	No	%	No	%		
Estética de la restauración.	1	1.66	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1.66
Descementación de la rehabilitación	5	8.34	6	10	0	0,0	16	26.66	27	45
Movilidad del implante.	0	0	0	0,0	0	0,0	1	1.66	1	1.66
Aflojamiento o pérdida del tornillo.	2	3.33	4	6.67	0	0,0	13	21.67	19	31.67
Línea de fractura en la cerámica, resina acrílica.	0	0	1	1.66	0	0,0	11	18.34	12	20,0

En la tabla 3, que muestra la distribución de las complicaciones de los implantes según posibles causas, se observa que la altura excesiva de las restauraciones fue la causa más probable de las complicaciones de los implantes, de 14 implantes que sufrieron descementación en todos fue detectado como su posible causa la altura excesiva de la restauración. No se incluye aditamentos no compatibles, torque no adecuado, longitud y espacio mínimo entre implantes por no encontrarse relación alguna.

Tabla 3. Distribución de las complicaciones de los implantes según posibles causas parte I.

Complicaciones	

Posibles Causas.	Estética de la restauración.				Descementación de la rehabilitación.				Movilidad del implante.			
	Maxilar		Mandíbula		Maxilar		Mandíbula		Maxilar		Mandíbula	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
Diámetro del implante.	1	1.66	-	-	0	0	0	0,0	-	-	0	0,0
Altura excesiva de la restauración.	0	0	-	-	8	13.33	6	10	-	-	1	1.66

La tabla 4 muestra la distribución de las complicaciones de los implantes según posibles causas. El torque inadecuado fue la causa más frecuente de aflojamiento de los tornillos de los implantes, de 19 implantes con dicha complicación el torque se detectó como posible causa de aflojamiento en 10 de ellos. No se incluye diámetro y longitud del implante por no encontrarse relación alguna.

Tabla 4. Distribución de las complicaciones de los implantes según posibles causas parte II.

Posibles Causas	Complicaciones							
	Aflojamiento o pérdida del tornillo.				Línea de fractura en la cerámica, resina acrílica.			
	Maxilar		Mandíbula		Maxilar		Mandíbula	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Espacio mínimo entre implantes.	1	1.66	2	3.33	1	1.66	0	0,0
Altura excesiva de la restauración.	2	3.33	1	1.66	0	0,0	3	5
Aditamentos no compatibles.	1	1.66	2	3.33	0	0,0	0	0,0
Torque no adecuado	2	3.33	8	13.33	0	0,0	0	0,0

DISCUSIÓN

La selección de los pacientes y cumplimiento estricto de los protocolos en las etapas de tratamiento, resultan imprescindibles, así como un buen mantenimiento en los

trabajos ejecutados, todo ello son medidas indispensables para prevenir las complicaciones mecánicas. La mayor cantidad de implantes con complicación encontrados en el estudio según su ubicación en las arcadas dentarias se encontraban en la mandíbula y en especial en el sector posterior, lo cual concuerda con los resultados con Torres¹¹ que expresa en su estudio que los implantes con más probabilidad de fracaso o falla se encuentran en la mandíbula y en especial en el sector posterior. Diferiendo de los resultados de Duque¹² donde fue el maxilar donde tuvieron mayor cantidad de complicaciones.

Con respecto a la localización de los implantes en las arcadas dentarias y su complicación, es llamativo que la descementación fuera la complicación más representada en los casos estudiados y fuera precedida en cantidad del aflojamiento, pérdida o ruptura del tornillo coincidiendo con resultados de autores como Jung.¹³

En las complicaciones de los implantes según posibles causas se pudo identificar que la descementación de la rehabilitación que fue la complicación más representada se le haya atribuido la mayoría de los casos como posible causa a la altura de la restauración, quedando casos identificados como complicación sin poder atribuirle causa mecánica alguna. Teniendo en cuenta que la descementación de la corona es una complicación que no depende solo de la oclusión del implante dental, aunque es lo principal, también de la calidad del material o cemento empleado, la técnica de preparado y cementado, las indicaciones de este, la conservación y el estado de vencimiento prescrito por el fabricante. Independientemente de la dieta del paciente, hábitos, higiene y los elementos individuales que caracterizan la masticación de cada paciente.

Con respecto al aflojamiento, fractura o pérdida del tornillo las posibles causas atribuidas fueron altura excesiva de la restauración, espacio mínimo entre implantes, aditamentos no compatibles y torque no adecuado. Esto pudiera ser porque cuando en una misma rehabilitación no se respeta el espacio entre cada implante o la adecuada altura, ocurre una redistribución de las cargas inadecuadamente, junto con una angulación del implante que pudiera favorecer la concentración de la fuerza en la zona del tornillo pudiera entonces provocar fractura o desajuste de este. Respaldo por estudios que destacan la importancia de respetar la distancia entre implantes y la correcta angulación en cuanto a su tratamiento.^{14,15}

El éxito del tratamiento con implantes oseointegrados está íntimamente relacionado con la transmisión de fuerzas en el sistema implante/hueso/tornillo-pilar. Un momento de fuerza elevado puede conducir a la fractura del tornillo-pilar o a la fractura del implante, esto último menos frecuentemente. Fuerzas no axiales, fuerzas oclusales excesivas, presencia de prótesis a extremos libres o “cantiléver” y presencia de bruxismo presentan un riesgo mayor de fallas.¹⁶

Sumándose a todo esto que el torque no se le de con los aditamentos recomendados por la casa comercial o aún más no se le de al implante el torque establecido, daría entonces resultados desfavorables para el implante y en especial estructuras como el tornillo.

Es válido recordar que los aditamentos empleados en el mundo de la Implantología son cada vez más variados, caros y escasos en nuestra facultad. Teniéndose entonces que ingeniar opciones para cumplir con las exigencias y expectativas de los pacientes independientemente de todos los esfuerzos que hace el país para brindar una atención completamente gratuita de esta especialidad tan encarecida. Justificándose así el origen de los resultados encontrados.

Aunque de todos los casos con fractura en la rehabilitación definitiva solo se le pudo atribuir a unos pocos la altura excesiva de la restauración dejando los otros casos a otras posibles causas no identificadas, pudiéndose deber a fallo en los pasos del laboratorio o características propias del material empleado.

En general se recomienda tener una extrema precisión a la hora de realizar todos los pasos de conlleva una rehabilitación implanto soportada independientemente de los factores que estén fuera de nuestras manos, para así poder brindar una mayor eficiencia de tratamiento a todo paciente rehabilitado por medio de implante unitario.

De esta forma podemos concluir que los implantes bucales unitarios de carga diferida con complicaciones mecánicas que predominaron se encontraron en la región posterior de la mandíbula.

CONCLUSIONES

Las complicaciones de los implantes más encontradas fueron la descementación de la rehabilitación seguido de aflojamiento o pérdida de tornillo. Las posibles causas que se le atribuyeron fueron en su gran mayoría altura de la restauración y torque no adecuado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Larrúa L, Cardoso IG, Zequeira JL, Arias SR. Implante dental en Camagüey. Reporte de un caso. Rev Elec Arch Med de Camagüey. 2007; 11 (2) ISSN 1025-0255.
2. Lemus Cruz LM, Almagro Urrutia ZC. Origen y evolución de los implantes dentales. Rev Haban Cienc Méd [serie en Internet]. 2010 [citado 07 Ago 2010]; 8(4): [aprox. 3 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729519X2009000400030&lng=es.
3. Naranjo R Rodrigo Felipe, Duque S Francisco Levi, Correa T Diana Marcela, Sanín G Luisa Fernanda. Evaluación clínica de la oseointegración de implantes con plasma rico en plaquetas y hueso liofilizado en pacientes con pérdida dentoalveolar por trauma en el sector anterior: primera fase. Rev Fac Odontol Univ Antioq [serial on the Internet]. 2010 Jan [cited 2013 Mar 24]; 20(2): 149-160. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-246X2009000100006&lng=en.
4. Heydenrijk K, Maijer HJA, Vander Reijden WA, Rachoobar CM, Vissink A, Stengena B. Microbiota around root-form endosseous implants: a review of the literature, Int J Oral Maxillofac Implants 2012;17(6).
5. Rival JC. Implantología y sus complicaciones más frecuentes. Revista Cubana de Estomatología. [en línea] 2009; 46(1) [consultado 20 enero 2013]. Disponible en: www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol46_1_09/est04109.pdf
6. Martínez-González J. M., Cano Sánchez J., Campo Traperó J., Martínez-González M. J. S., García-Sabán F. Diseño de los implantes dentales: Estado actual. Avances en Periodoncia [revista en la Internet]. 2002 Oct [citado 2012 Dic 27]; 14(3): 129-136. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852002000300004&lng=es.
7. Mc Intouch P. Preventive strategies for patients requiring osseointegrated oral implant treatment. British Dental Journal 2013; 195(5)4.
8. Creen T, Machtei EE, Horwitz J, Peled M. Fracture of dental implants: Literature review and report of a case. Implant Dent 2012;11(2).
9. De Boever AL; Keersmaekers K; Vanmaele G; Kerschbaum T; Theuniers G; De Boever JA. Prosthetic complications in fixed endosseous implant-borne reconstructions after an observations period of at least 40 months. J Oral Rehabil 2012; 33(11): 833-9.
10. Stevenson W, Harrod JT, Van Eyck MN. Retrospective analysis of 56 edentulous dental arches restored with 344 single-stage implants using an immediate loading fixed provisional protocol: statistical predictors of implant failure. Int J Oral Maxillofac Implants. 2013; 22(5): 823-30.
11. Torres Aedo MI. Aspectos gingivales y óseos en implantes Cerrutinho inmediatos y de carga inmediata en el sector estético maxilar. Santiago de Chile: Universidad de Chile; 2007.
12. Duque de Estrada Bertot ML, Rodríguez Rey HM, Fernández Duque de Estrada O, Barrera Garcell M y León Quintela A. Evolución de pacientes tratados con implantes unitarios de carga inmediata en la Clínica Estomatológica Provincial de Santiago de Cuba. [artículo en la internet] 2013; 17(11) [citado 2014 Ene 20] Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scieloOrg/php/articleXML.php?pid=S1029-30192013001100004&lang=es>
13. Jung RE, Pjetursson BE, Glauser R, Zembig A, Zwahlen M, Lang NP. A systematic review of the five years survival and complication rates of implant-supported single crown. Clin Oral Implant Res 2013; 19:188-195
14. Hernández Miranda L, Martínez Roa JL, Mesa Levy D, García Peñalver JS. Importancia de la planificación en la rehabilitación implantológica. Rev cubana

estomatol [artículo en la internet] 2012; 49(4) [citado 2014 Feb 2] Disponible en:
<http://scielo.sld.cu/scieloOrg/php/articleXML.php?pid=S0034-75072012000400007&lang=es>

15. Michelinakis G, Barklay CW, Smith PW. La influencia de la distancia entre implantes y del tipo de anclaje sobre las características de retención en las sobredentaduras mandibulares sobre dos implantes: valores de retención iniciales. Rev internacional de prot estomatol [artículo en la Internet] 2007; 9(2)119-124 [citado 2014 Marz 2] Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/ejemplar?codigo=355723>
16. Noriega JR, Júnior EM, Dametto FR, Ikeda Artacho MC, Vaz LG. Influencia de un medio fluorado en la fractura de dos combinaciones de conjunto implante/cabecal de Ti Cp. Rev Estomatol Herediana [artículo en la internet] 2005; 15(1) [citado 2013 Abr 2] Disponible en:
http://revistas.concytec.gob.pe/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1019-43552005000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=