

Causas y complicaciones de los fracasos de la implantología dental. Matanzas

Causes and consequences of failures of the dental implantology. Matanzas

Dr. Alejandro Pérez Padrón,^I MSc. José Alberto Pérez Quiñones,^{II} MSc. María del Carmen Cid Rodríguez,^{II} MSc. Yensi Díaz Martell,^{II} MSc. Tahimi Saborit Carvajal,^{II} Dr. Cosme Damián García Martí^I

^I Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernández. Matanzas, Cuba.

^{II} Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Matanzas, Cuba.

RESUMEN

Introducción: Los implantes son fijaciones de titanio puro que se colocan en el hueso maxilar o mandibular con el fin de sustituir las raíces de los dientes perdidos, lo cual permite reemplazar el diente natural por uno artificial de mejor funcionalidad pero a pesar de ser una cirugía programada no está exenta de fracasos y las complicaciones se presentan en cualquiera de las fases del tratamiento implantológico.

Objetivo: Determinar las causas y complicaciones del fracaso de este tratamiento en la Clínica Estomatológica Docente de Especialidades 3er Congreso del PCC en el periodo de Enero 2010 hasta diciembre 2016.

Materiales y métodos: Se realizó una investigación observacional, descriptiva, retrospectiva donde se revisaron 500 Historias Clínicas de pacientes rehabilitados con implantes dentales, el universo lo conformó la totalidad de implantes que fracasaron en el tratamiento por diversas causas o complicaciones (32), en la CEDE Tercer Congreso del PCC del Municipio de Matanzas, en el periodo de Enero 2010 hasta diciembre 2016.

Resultados: La mayoría de los fracasos de implantes ocurrió en los pacientes de 35 a 65 años y sexo masculino. En el 53,1 % de los fracasos, la motivación de los pacientes fue por la estética, la mayoría de los fracasos se asociaron a la no

oseointegración y a la perimplantitis ocurridos en la fase inicial del tratamiento (62,5%).

Conclusiones: Las cifras de fracasos en el tratamiento de implantología dental en todas las regiones anatómicas de la cavidad bucal fueron bajas y la tasa de supervivencia y éxitos fue alta.

Palabras claves: Implantes dentales, oseointegración, perimplantitis.

ABSTRACT

Introduction: the implants are pure titanium fixations located in the maxillary or mandibular bone with the aim of taking the place of lost teeth roots. They allow to replace the natural tooth for an artificial one with better functioning. Although it is a programmed surgery, it is not free of failures, and complications may appear in any stage of the implantation treatment.

Objective: to determine the causes and complications of these treatment failure in the Teaching Dental Clinic "Tercer Congreso del PCC", municipality of Matanzas, in the period from January 2010 to December 2016.

Materials and methods: a retrospective, descriptive, observational research was carried out, where 500 clinical records of patients rehabilitated with dental implants were reviewed; the universe was formed by the total of the implants that failed in the treatment due to different causes and complications (32) in the clinic "Tercer Congreso del PCC".

Results: most of the implant failures occurred in male patients aged 35-65 year. 53.1 % of the failures were due to the patients' motivation for esthetics; most of the failures were associated to no osseointegration and to perimplantitis occurred in the initial stage of the treatment (62.5 %).

Conclusions: the figures of failures in dental implantology treatment were low in all of the anatomic regions of the oral cavity, and the rate of survival and success was high.

Key words: dental implants, osseointegration, perimplantitis.

INTRODUCCIÓN

La Implantología dental contemporánea en su era actual se inicia a partir de los conceptos desarrollados por Bränemark PI,¹ que iniciaron el camino hacia el logro de una forma de reemplazo más biológica, funcional y estética. Sus investigaciones descubrieron de manera accidental el proceso de oseointegración que se define como una conexión directa, funcional y estructural entre el hueso vivo y la superficie de un implante que soporta una carga, el cual ofrece un resultado

excelente y un pronóstico predecible a largo plazo si se cumplen con todos los requisitos en la planificación, ejecución y mantenimiento del tratamiento. Pueden surgir complicaciones luego de insertado el implante tales como las complicaciones quirúrgicas, de los tejidos perimplante, protésicas, fonéticas y estéticas. Estas complicaciones pueden perturbar el proceso de oseointegración e incluso conducir a la pérdida de la restauración implantosoportada.¹⁻⁴

Otros factores pueden afectar la supervivencia de un implante dental como son los sistémicos y psicosociales del paciente, errores perioperatorios, factores quirúrgicos, prostodóncicos, hábitos del paciente, y diseño del implante.^{5,6}

Las complicaciones postoperatorias tardías y las causas que pueden llevar al fracaso de los implantes dentales se podrían dividir en tres grandes grupos de factores: los asociados a infecciones bacterianas, oclusales (mecánicos), así como sistémicos y psicológicos.⁷

Existe controversia en cuanto a qué se considera un fracaso implantológico dental, y su definición debe incluir parámetros clínicos y radiológicos. Algunos autores^{7,8} consideran el éxito total de un implante dental cuando éste soporta una restauración dental de manera satisfactoria y duradera, y cuando el paciente y el cirujano están satisfechos. Sin embargo, el éxito de un implante en pocas ocasiones puede ser juzgado en términos absolutos en un momento puntual, ya que los éxitos de hoy en día pueden ser considerados fracasos en el futuro.⁹

Actualmente la implantología es una rama en constante evolución que cada vez presenta técnicas más rápidas, predecibles y mínimamente invasivas y hoy en día es una solución bastante completa para aquellas personas que por distintos motivos han perdido una o más piezas dentales.¹⁰ Los avances científicos y tecnológicos, así como la mejora de la praxis quirúrgica, han logrado que la tasa de éxito de los implantes dentales sea superior al 95%. El porcentaje de fracaso de estos procedimientos es relativamente bajo y cifran como normales de 3% a 5 %, y aunque la estadística tranquiliza en general, no se debe olvidar que detrás de estas cifras hay una persona y un determinado tratamiento.¹ Por eso, lo ideal sería alcanzar un porcentaje de éxito del 100% para que nadie tuviera que sustituir sus implantes después de un cierto tiempo.^{11,12}

Es necesario prevenir el fracaso de los implantes por medio de una planificación adecuada que facilite el establecimiento de la oseointegración, así como la preservación de la oseointegración ya conseguida.¹³

En los implantes dentarios, la preocupación del profesional no se debe restringir a la planificación y tratamiento solamente, sino que se debe extender a su implicación en el control y mantenimiento de los mismos, para que se puedan detectar complicaciones precoces, hacer intervenciones en el momento necesario y así, obtener mayor longevidad en las rehabilitaciones sobre implantes.¹⁴

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una investigación observacional, descriptiva, retrospectiva en el período comprendido desde enero 2010 a diciembre 2016. Se revisaron 500 Historias Clínicas de pacientes rehabilitados con 1137 implantes dentales; el universo lo conformó la totalidad de implantes que fracasaron en el tratamiento por diversas causas o complicaciones (32), en la CEDE "III Congreso del PCC" del municipio de

Matanzas, en el periodo desde enero 2010 hasta diciembre 2016. Se solicitó el consentimiento de la dirección y del Comité Institucional de Revisión y Ética (CRE) para la utilización de información confidencial. Se estudiaron variables como edad, sexo, motivación para el tratamiento, causas y complicaciones del tratamiento, fase del tratamiento en que ocurre el fracaso y tasa de fracaso y de éxito del tratamiento implantológico.

La fuente de información que se empleó fue la historia clínica de cada paciente y la información se procesó por medios computarizados.

RESULTADOS

Se observa en la tabla 1 que los mayores porcentajes de fracasos ocurrieron en los grupos de edades de 33-50 años (53,1 %) y 51-68 años (31,2%). Con relación al sexo hubo un predominio de fracasos del tratamiento en los hombres con el 65,6 %.

Tabla 1. Fracasos de implantes según edad y sexo de los pacientes. CEDE 3er Congreso del PCC. Enero 2010-Diciembre 2016

Edad	Total de implantes fracasados					
	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
15-32	3	75,0	1	25,0	4	12,5
33-50	11	64,7	6	35,3	17	53,1
51-68	7	40,0	3	30,0	10	31,2
69 y +	-	-	1	100,0	1	3,1
Total	21	65,6	11	34,4	32	100

En la tabla 2, el 53,1 % de los fracasos, la motivación de los pacientes fue por la estética y la funcionabilidad, seguida de la motivación funcional con el 31,2% de los casos.

Tabla 2. Fracasos de implantes según motivación del paciente para el tratamiento de implantología dental y grupo de edad

Motivación	Grupo de edades									
	15 - 32		33 - 50		51 - 68		69 y +		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Funcional	3	30,0	4	40,0	2	20,0	1	10,0	10	31,2
Estética	2	40,0	2	40,0	1	20,0	-	-	5	15,6
Ambas	4	23,5	7	41,1	6	35,2	-	-	17	53,1
Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

En la tabla 3 hubo un predominio de fracasos asociados a infección bacteriana, (biológicas) debido a la no osteointegración y a perimplantitis (37,5 %), esto se corresponde con el sexo masculino (66,6%); le continuaron los fracasos asociados

a factores oclusales (34,3 %). Los pacientes que fracasaron en el tratamiento y que estuvieron asociados a factores sistémicos o síquicos alcanzaron el 28,1%.

Tabla 3. Causas y complicaciones de los fracasos según sexo

Causas y complicaciones del fracaso del tratamiento	Sexo					
	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Asociados a infección bacteriana (Biológicas) No osteointegración correcta y perimplantitis	8	66,6	4	33,4	12	37,5
Asociados a factores oclusales (mecánicos)	7	63,6	4	36,4	11	34,3
Asociados a factores sistémicos o síquicos	6	66,6	3	33,4	9	28,1

En cuanto al sexo el comportamiento fue diferente pues el 66,6% de los fracasos fueron en la etapa tardía, esto se muestra en la tabla 4.

Tabla 4. Fase de tratamiento en que ocurre el fracaso y sexo

Fase del tratamiento en que ocurre el fracaso	Sexo					
	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Fase inicial	13	65,0	7	35,0	20	62,5
Fase tardía	8	66,6	4	33,4	12	37,5
Total	21	65,6	11	34,3	32	100,0

En la tabla 5 se observa que de un total de 1137 implantes realizados se observó que las cifras de fracasos en todas las regiones anatómicas de la cavidad bucal fueron bajas con un 2,8 %, siendo la región posterosuperior la más elevada (3,8%). La tasa de éxitos fue del 97.1 %, comportándose de forma similar en todas las regiones anatómicas excepto en la que fracasó.

Tabla 5. Implantes por regiones anatómicas según fracasos y éxitos en el tratamiento implantológico

Total de implantes realizados por regiones anatómicas n= 1137	Fracasos del tratamiento		Éxitos en el tratamiento	
	No.	%	No.	%
Región anterosuperior (central a canino) n=258	7	2,7	251	97,2
Región anteroinferior(central a canino) n=226	5	2,2	221	97,7
Región Posterior superior (pre molares a molares) n=335	13	3,8	322	96,1
Región posterior inferior (pre molares a molares) n=318	7	2,2	311	97,7
Total	32	2,8	1105	97,1

DISCUSIÓN

En cuanto a los fracasos relacionados con la edad y sexo, los resultados guardan relación con otros estudios realizados que expresan un predominio del sexo masculino en las edades de 33-50 años como los valores obtenidos por Martín-Granizo López R y De Pedro M⁷ (66,3%) y (58,3%) respectivamente, aunque los fracasos pueden ocurrir en cualquier edad y sexo, siempre que existan las condiciones para que no ocurra una osteointegración correcta del implante o no se mantenga favorable.

Algunos estudios revisados⁷⁻¹⁰ reportan que la motivación de la mayoría de los pacientes que fracasaron en el tratamiento de Implantología fue por razones estéticas y funcionales. La mayoría de los pacientes le dan suma importancia al aspecto estético y funcional a la hora de recibir tratamiento protésico con relación a la restitución de dientes perdidos. En el caso de este estudio se comportó de forma similar.

Las fallas o complicaciones biológicas ocurren cuando la osteointegración no se mantiene después de la instalación de los implantes o cuando no es mantenida a través de los años. En relación con las fallas o complicaciones mecánicas diversos factores han sido sugeridos como posibles causas 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, etcétera.

Estudios recientes¹⁵⁻¹⁸ reportan cifras mayores (39,4%) de fracasos de implantes dentales asociados a procesos infecciosos por causas biológicas que las que reportó el autor como tampoco coincide con los que cita Rival JC⁶ que obtiene un 37,6 % de los fracasos asociados a fallas mecánicas.

El hecho de que se produzca el fracaso temprano suele deberse a causas como el sobrecalentamiento del lecho, la ausencia de estabilidad primaria en el momento de la colocación del implante, una carga prematura o la contaminación microbiológica que alteran el proceso normal de cicatrización de los tejidos blandos e impiden que la unión íntima entre el hueso y el implante llegue a formarse. Sin embargo, en el caso de los fracasos tardíos las causas son diferentes, ya que la osteointegración ya se ha producido y lo que ocurre es una alteración de este proceso o la imposibilidad de mantenerla a largo plazo. Las causas de este tipo de fracasos están relacionadas con sobrecargas oclusales o infección por placa bacteriana que induce una pérdida de hueso de soporte.¹⁰

El autor considera que no se debe olvidar que detrás del 5% de fracasos hay un paciente y un determinado tratamiento, por eso, lo ideal sería alcanzar un porcentaje de éxito del 100% para que nadie tuviera que sustituir sus implantes después de un cierto tiempo.

La tasa de éxitos se comportó de manera similar a estudios que reportan otros autores,^{10,12} mientras que las cifras de fracasos de los implantes en el mundo ocurren de 3 a 5 % de la totalidad de pacientes rehabilitados con este tipo de tratamiento.¹⁶⁻²⁰

Se concluye que la no osteointegración y la perimplantitis fueron las causas más frecuentes de los fracasos en la fase inicial del tratamiento. Con relación a las

regiones anatómicas de la cavidad bucal las cifras de fracasos fueron bajas y la tasa de supervivencia y éxitos fue alta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1- Branemark PI. Osseointegration and its experimental background. The Journal of Prosthetic Dentistry. 1983; 50(3):399-410. Citado en PubMed; PMID: 6352924.

2- Abraham CM. A brief historical perspective on dental implants, their surface coatings and treatments. Open Dent J. 2014; 16(8):50-55. Citado en PubMed; PMID: 24894638.

3- Lemus Cruz LM, Almagro Urrutia ZE, Sáez Carriera R, et al. Fallas mecánicas y biológicas en las prótesis sobre implantes. Rev haban cienc méd [Internet]. 2012 Dic [citado 05 Ene 2017]; 11(4):563-577. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2012000400017&lng=es

4- Gómez Arcila V, Bennedetti Angulo G. Regeneración ósea guiada: nuevos avances en la terapéutica de los defectos óseos. Revista Cubana de Estomatología [Internet]. 2014 [citado 05 Ene 2017]; 51(2):187-194. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072002000200008&script=sci_arttext

5- Guerrero Arjona E. Preservación de alveolos post extracción. Sociedad española de cirugía maxilofacial [Internet]. 2012 [citado 05 Ene 2017]; 2. Disponible en: <http://revista.odontobas.com/index.php/odontologia/item/tratamiento-de-alvelo-despues-de-una-extraccion-dental>

6- Rival JC. Implantología y sus complicaciones más frecuentes. Revista Cubana de Estomatología [Internet]. 2009 [citado 05 Ene 2017]; 46(1). Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol46_1_09/est04109.pdf

7- Martín-Granizo López R, De Pedro M. Fracasos y complicaciones en Implantología dental ¿Cómo evitarlos? Revista española de cirugía oral y maxilofacial [Internet]. 2001 [citado 05 Ene 2017]; 23(3):182-192. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2237412>

8- Kennedy R, Murray C, Leichter J. Dental implant treatment following trauma: An investigation into the failure to complete Accident Compensation Corporation funded care. N Z Dent J. 2016 Mar; 112(1):5-9. Citado en PubMed; PMID: 27164740.

9- Corona Carpio MH, Hernández Espinosa Y, Mondelo López I, et al. Principales factores causales del fracaso de los implantes dentales. MEDISAN [Internet]. 2015 Nov [citado 05 Ene 2017]; 9(11):1325-1329. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192015001100004&lng=es

10- Prasant MC, Thukral R, Kumar S, et al. Assessment of Various Risk Factors for Success of Delayed and Immediate Loaded Dental Implants: A Retrospective Analysis. J Contemp Dent Pract. 2016 Oct 1; 17(10):853-856. Citado en PubMed; PMID: 27794158.

- 11- Veitz-Keenan A. Marginal bone loss and dental implant failure may be increased in smokers. *Evid Based Dent*. 2016 Mar; 17(1):6-7. Citado en PubMed; PMID: 27012565.
- 12- García López E, Armas Pórtela L, Fajardo García A, et al. Conocimientos sobre implantes dentales en estomatólogos de los municipios de Centro Habana, Habana del Este y Habana Vieja. *Rev Cubana Estomatol* [Internet]. 2010 Jun [citado 2015 Mayo 27]; 47(2):157-168. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072010000200004&lng=
- 13- Pérez Pérez O, Velasco Ortega E, Rodríguez O. Resultados del tratamiento con implantes dentales osteointegrados en la fase quirúrgica. *Rev Cubana Estomatol* [Internet]. 2013 [citado 2015 Mayo 27]; 50(4):351-363. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072013000400003&lng=es
- 14- Kulkarni GH, Jadhav P, Kulkarni K, et al. Assessment of Myeloperoxidase and Nitric Levels around Dental Implants and Natural Teeth as a Marker of Inflammation: A Comparative Study. *J Contemp Dent Pract*. 2016 Nov 1; 17(11):934-938. Citado en PubMed; PMID: 27965504.
- 15- Río J, Fraile A, Ghise S, et al. Planificación en implanto-prótesis. *Rev. In. Prot. Estomatol*. 2011; 5(4):293-303.
- 16- Ata-Ali J, Ata-Ali F, Di-Benedetto N, et al. Does HIV infection have an impact upon dental implant osseointegration? A systematic review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2015 May 1; 20(3):e347-56. Citado en PubMed; PMID: PMC4464923.
- 17- Pérez Pérez O. Factores de riesgo para el fracaso de implantes dentales osteointegrados en la fase quirúrgica [Tesis para optar por el grado científico de Doctor en Ciencias Estomatológicas]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2012.
- 18- Keenan JR, Veitz-Keenan A. The impact of smoking on failure rates, postoperative infection and marginal bone loss of dental implants. *Evid Based Dent*. 2016 Mar; 17(1):4-5. Citado en PubMed; PMID: 27012564.
- 19- Sánchez Acedo C, Naval Gias L, Naval Parra B. Riesgo de fractura implantaria en relación con el diámetro y la plataforma del implante: estudio clínico y analítico de una serie de 33 casos. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial* [Internet] 2013 [citado 2015 Mayo 27]; 35(1):11-17. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-cirurgia-oral-maxilofacial-300-articulo-riesgo-fractura-implantaria-relacion-con-S1130055812001165>
- 20- Khouly I, Keenan AV. Review suggests higher failure rates for dental implants placed in fresh extraction sites. *Evid Based Dent*. 2015 Jun; 16(2):54-5. Citado en PubMed; PMID: 26114791.
- 21- Pettersson P, Sennerby L. A 5-year retrospective study on Replace Select Tapered dental implants. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2015 Apr; 17(2):286-95. Citado en PubMed; PMID: 23815482.

Recibido: 12/12/17
Aprobado: 28/5/18

Alejandro Pérez Padrón .Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Faustino Pérez Hernández. Carretera Central Km 101. Matanzas, Cuba. Correo electrónico: josequinones.mtz@infomed.sld.cu

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Pérez Padrón A, Pérez Quiñones JA, Cid Rodríguez M del C, Díaz Martell Y, Saborit Carvajal T, García Martí CD. Causas y complicaciones de los fracasos de la implantología dental. Matanzas. Rev Méd Electrón [Internet]. 2018 Jul-Ago[citado: fecha de acceso];40(4). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2556/3863>