RCOE 2013;18(4):257-270

Influencia del tabaco en la periimplantitis. Evidencia científica basada en la revisión de la literatura

Capitán-Maraver D, Castells J** y Solé LL****

RESUMEN

Introducción y objetivo: El propósito de este artículo de revisión bibliográfica es establecer la evidencia científica actual que existe en la relación del tabaquismo con la periimplantitis, y definir la implicación del hábito tabáquico como factor de riesgo en la periimplantitis y mucositis.

Material y métodos: Búsqueda Medline y Scopus de los artículos publicados en inglés desde el año 2000 con los términos de búsqueda: periimplantitis, tabaco, implantes dentales y complicaciones en implantes. De los 52 artículos localizados fueron seleccionados un total de 23 para la realización de este artículo de revisión considerando los que estudiaban la relación directa entre periimplantitis y tabaquismo.

Discusión y conclusiones: El tabaquismo es un factor de riesgo significativo para el éxito y el mantenimiento del hueso crestal en la terapia de implantes dentales y procedimientos de injerto de hueso. Fumar y la ubicación de los implantes en el maxilar superior se asocian con un aumento de fracasos en implantes desde el 8.9% al 15,5 % en comparación con la tasa de fracasos en los pacientes no fumadores (del 2 al 6%). Los implantes colocados en pacientes fumadores con antecedentes de periodontitis presentan tasas de supervivencia más bajas y mayor tasas de pérdida ósea marginal en comparación con los implantes colocados en los fumadores periodontalmente sanos independientemente del sistema de implantes instalado, con una OR de 2.

Palabras clave: Periimplantitis, tabaco, implantes dentales y complicaciones en implantes.

ABSTRACT

Introduction and aim: The purpose of this article based on a bibliographic review is to establish the current scientific evidence which exists in the relationship between the smoking habit and the periimplantitis; and define the involvement of smoking as a risk factor in the periimplantitis and mucositis.

Material and methods: Medline and Scopus search for articles published in English since 2000 with the search terms: periimplantitis, tobacco, dental implants and implant complications. The search result was 52 articles. To write this article were selected 23 articles out of the 52 articles found because those articles analyze the direct relationship between periimplantitis and smoking.

Discussion and conclusions: Smoking is a significant risk factor for the success and maintenance of the crestal bone in dental implant therapy and bone grafting procedures. Smoking and the location of the implants in the upper jaw are associated with increased implant failures from 8.9% to 15.5% compared to the failure rate in non-smoking patients (from 2 to 6%). Implants placed in smokers patients with a periodontitis historial have lower survival rates and higher marginal rates of bone loss compared with implants placed in periodontolhealthy smokers regardless of the implant system installed (OR=2).

Keywords: Periimplantitis, tobacco, dental implants and implant complications.

INTRODUCCIÓN

La terapéutica de implantes hoy en día se ha convertido en una práctica habitual en la clínica dental, siendo la rehabilitación protésica sobre implantes la de primera elección en el tratamiento del paciente parcial y totalmente edéntulo.

Los estudios sobre rehabilitación bucodental mediante implantes dentales ofrecen un porcentaje de éxito muy elevado y unos resultados a largo plazo muy predecibles. Sin embargo, se pueden presentar complicaciones importantes que el clínico debe conocer.

*Licenciado en Odontología, Universidad de Barcelona. Postgrado en Clínica en Implantologia i Pròtesis Oral, Universidad de Barcelona. Máster Oficial de investigación en Ciencias Odontológicas, Universidad de Barcelona. Profesor del Máster en Implantologia i Prótesis Oral, Universidad de Barcelona

Correspondencia autor: Daniel Capitán Maraver. Clínica Dental Capitán.C/del portal 24, bajos. 08786 Capellades. Barcelona

Correo electrónico: info@clinicacapitan.com

Entre estas complicaciones destacan la mucositis y la periimplantitis, como complicaciones más importantes que pueden comprometer la supervivencia de los implantes.

Se entiende por mucositis el cuadro clínico que cursa con cambios inflamatorios en la mucosa periimplantaria de carácter reversible y no asociado con cambios patológicos en la cresta ósea; sin embargo, la enfermedad periimplantaria presenta cambios inflamatorios con pérdida ósea patológica de manera irreversible)(Lang 2004; Mombelli A y Lang 2000).

En el diagnóstico de estas enfermedades será necesario estudiar el sangrado y la supuración como signos clínicos de inflamación así como mediante radiografías periapicales, como parámetro de confirmación de la enfermedad, la pérdida ósea periimplantaria. (Heitz-Mayfield 2008a).

Hay que destacar que estas lesiones periimplantarias son causadas por bacterias y que se presentan en el 80% de los pacientes tratados mediante implantes dentales en el caso de la mucositis y entre el 28 y 56% de los pacientes en el caso de la periimplantitis (Lindhe y Meyle 2008).

Las bacterias identificadas son:

–Bacterias asociadas con enfermedad periodontal gramnegativo anaerobias como: Actinobacillusactinomycemccomitans (Aggregatibacter actinomycetemcomitans), Porphyromonas gingivalis, Prevottella intermedia y espiroquetas.

–Bacterias no asociadas en principio con periodontitis como: Staphylococcus spp Candida spp y bacilos entéricos. (Heydenrijk y cols. 2002).

En la actualidad, según el Workshop Europeo de Periodoncia de 2008, pueden definirse diferentes indicadores de riesgo a fin de minimizar el importante aumento exponencial de la incidencia de mucositis y periimplantitis como son: factores con evidencia sustancial: falta de higiene bucal, antecedente de periodontitis y tabaquismo; factores con evidencia limitada: diabetes no controlada, rasgos genéticos, consumo de alcohol y superficie de implante (Lindhe y Meyle 2008;Heitz- Mayfield 2008b).

El tabaquismo ha demostrado ser el principal factor de riesgo en muchas enfermedades graves, como el 90% de todos los cánceres de pulmón, el 70% de las enfermedades pulmonares crónicas y el 80% de los infartos de miocardio (Strietzel y cols. 2007).

El objetivo de este artículo es describir el estado actual de la relación periimplantitis–tabaquismo y poner de manifiesto mediante revisión bibliográfica la evidencia científica actual que se dispone sobre el tema.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó mediante búsqueda en base de datos Medline y Scopus los artículos publicados indexados entre los años 2000 y 2012 en inglés. Las palabras claves utilizadas en la búsqueda fueron: periimplantitis, tabaco, implantes dentales y complicaciones en implantes.

Se localizaron entre las dos bases de datos un total de 52 artículos. Se estableció una selección final para la realización de este estudio de un total de 23 artículos.

Como criterios de inclusión se estableció los que estudiaban la relación directa entre periimplantitis y tabaquismo teniendo en cuenta fracasos de implantes y/o pérdida ósea asociada a pacientes fumadores y no fumadores, un número mínimo de 40 implantes colocados para el estudio y aquellas publicaciones con mínimo un año de seguimiento o evaluación clínica. Así mismo se excluyeron aquellas publicaciones donde no se describían los datos de pérdida de implantes asociadas a fumadores o pérdida ósea en fumadores, así como trabajos realizados sobre modelo animal.

La obtención del contenido completo de los 23 artículos seleccionados se llevó a cabo mediante el acceso directo a los mismos de forma electrónica gracias a la suscripción del servicio de la biblioteca de la Universidad de Barcelona y mediante búsqueda manual en las instalaciones de la citada biblioteca del Campus de Bellvitge.

RESULTADOS

Del total de 23 artículos seleccionados para este trabajo de revisión de la literatura se dividen los resultados obtenidos en función del tipo de estudio que se nos presenta en:

Publicaciones descriptivas: 1, publicaciones de consenso: 3, revisiones de la literatura: 4, meta-análisis: 2, estudios prospectivos: 7, estudios retrospectivos: 6.

En la *tabla 1* figura el resumen de variables; en la *tabla 2* se describe los valores de pérdida de implantes y pérdida ósea periimplantaria asociada a fumadores y no fumadores y conclusiones; y en la *tabla 3*, el resumen y conclusiones de las publicaciones incluidas en este trabajo que son ya meta-análisis y revisiones sistemáticas. Cabe destacar la extensión de los datos de cada una de las tablas debido a la importante heterogeneidad encontrado en cada uno de los estudios incluidos.

DISCUSIÓN

En la actualidad, la toma de decisiones en el diagnóstico y tratamiento de nuestras acciones quirúrgicas tienen que estar reforzadas por un rigor científico demostrable. No sólo hay que informar al paciente del diagnóstico y del tratamiento que se va a realizar sino también de las posibles complicaciones que puedan surgir del mismo.

La siguiente revisión bibliográfica trata de resumir la posible implicación del tabaco en relación a la periimplantitis y mucositis en los implantes dentales, y cuál

es la relación existente entre la prevalencia de fracasos implantarios relacionados con el consumo de tabaco.

Un total de 12 publicaciones nos describen la relación de los factores de riesgo presentes en la pérdida ósea marginal de los implantes y un total de 4 publicaciones establecen la implicación del tabaco en las tasas de éxito y fracaso de los implantes. Se encuentra también 1 trabajo que estudia la asociación-sinergia del consumo de tabaco y alcohol con el riesgo de periimplantitis. El estudio de Galindo-Moreno y cols. (2005), analiza la relación del consumo de alcohol y tabaco con la pérdida ósea alrededor del implante. Se colocaron 514 implantes en 185 pacientes y se realizó un seguimiento de los mismos durante 3 años. La pérdida de hueso periimplantaria se evaluó con técnicas de análisis de imagen panorámica digital. El análisis multivariante mostró que la pérdida marginal de hueso alrededor del implante se relacionó significativamente con un consumo diario de más de 10 g de alcohol, consumo de tabaco y aumento de los niveles de placa e inflamación gingival. Los presentes resultados indican que el consumo diario de alcohol y tabaco puede tener una influencia negativa en la supervivencia a largo plazo de los implantes osteointegrados, ya que favorecería la pérdida de hueso alrededor de los implantes osteointegrados.

Se sabe que los fumadores tienen una disminución importante del contenido mineral óseo y que el tabaco interfiere directamente en la actividad celular osteoblástica, por tanto existe una menor capacidad de remodelación ósea periimplantaria en los pacientes fumadores y una mayor predisposición a posibles complicaciones postquirúrgicas de implantes en los pacientes fumadores (Galindo-Moreno y cols. 2005).

Toxicidad del tabaco

El tabaco está asociado a una mayor susceptibilidad a alergia e infecciones debido a que interfiere con la función de los cilios y con la inmunidad secretora del tracto naso-respiratorio. Existe un aumento de la incidencia de complicaciones en el tratamiento con implantes dentales y procedimientos quirúrgicos generales en pacientes fumadores. Los productos químicos colaterales del tabaco, como el cianuro de hidrógeno y el monóxido de carbono influyen en la curación de las heridas y productos tóxicos como el caso de la nicotina inhiben la proliferación celular (Levin y Schwartz-Arad 2005; Baig y Rajan 2007).

Implantes 1-2 fases quirúrgicas

Según Mc Dermott (2003) la periimplantitis tiene un carácter multifactorial. Basándose en un estudio de cohortes retrospectivos, con una muestra de 677 pacientes que recibieron implantes Bicon entre 1992-2000, la frecuencia global de complicaciones del implante fue del 13,9%. El modelo multivariante de Cox reveló que el tabaquismo, los implantes en una sola fase quirúrgica y los procedimientos de reconstrucción de los maxilares se asocian con un mayor riesgo de complicaciones en general (McDermott y cols. 2003).

Periimplantitis-enfermedad periodontal

Koldsland Odd C. (2009) en un estudio de cohortes analítico con una muestra de 109 pacientes (59 fumadores y 50 no fumadores) y 374 implantes establece que la prevalencia de pérdida de implantes es altamente significativa en pacientes con historia de periodontitis 25% respecto a pacientes periodontalmente sanos 3,8% (Koldsland Odd 2009).

Anner R y cols. corroboran más tarde en 2010 que el tabaco aumenta el riesgo de periimplantitis. Con un estudio diseñado de forma retrospectiva se estudian los condicionantes de la supervivencia de los implantes dentales en 475 pacientes. De un total de 1626 implantes y un seguimiento de 1 a 114 meses los pacientes que fumaban y que tenían antecedentes de enfermedad periodontal presentó la mayor prevalencia de periimplantitis con una OR de 1,89 (Anner y cols. 2010). En la línea de los estudios de Anner R. establecen el riesgo de periimplantitis en relación al tabaco y la presencia de enfermedad periodontal, Carcuac y Jansson (2010) mediante estudio de casos y controles retrospectivo observan 111 pacientes y un total de 377 implantes con periimplantitis. Concluyen que el tabaco y antecedentes de enfermedad periodontal aumentan el riesgo de presentar periimplantitis . Un año más tarde, Aglietta M y cols. (2011) mediante estudio controlado de 40 pacientes con implantes unitarios y un seguimiento retrospectivo de 10 años establecen también que los implantes colocados en pacientes fumadores de más de 10 cigarrillos con antecedentes de periodontitis presentan tasas de supervivencia más bajas (80%) y mayor tasas de pérdida ósea marginal en comparación con los implantes colocados en los fumadores periodontalmente sanos independientemente del sistema de implantes instalado (90%) (Aglietta y cols. 2011).

Reabsorción ósea asociada a tabaco/supervivencia de implantes

Al observar los cambios o pérdida marginal de hueso periimplantario entre fumadores y no fumadores, los implantes colocados en el hueso maxilar en pacientes fumadores presentan promedios de pérdida ósea anual mayores que los implantes colocados en mandíbula de pacientes con ausencia de hábito tabáquico, en una relación 2:1. (Chung y cols. 2007; Nitzan y cols. 2005; Peñarrocha y cols. 2004).

Peñarrocha y cols. (2004) estudian la resorción ósea periimplantaria alrededor de 108 implantes dentales

TABLA 1

Autor	Diseño	Estudio (años)	Nº	Edad años (M)	Sexo (%)	Nº implantes
Anner y cols. (2010)	R	10	475 F: 63 (13,3%) NF: 412 (86,7)	M51,96	H: 176 (37) M: 299 (63)	1626 F: 226 NF: 1400
Aglietta y cols. (2011)	R	10	40 Fumadores (>10 c/d): 40 (100%)	>= 18	H: 19 M: 21	40
Lambert y cols. (2000)	P	8	662 F: 199 NF: 463	<30- 89	H: 2716 M: 171	2887 F: 959 NF: 1928
Roos-Jansaker y cols. (2006)	P	14	218 F: 57 (26,1%) EX F: 81 (37,2%) NF: 80(36,7%)	M69,1 (29-92)	H: 108 (49,5) M: 110 (50,5)	1057
Chung DM y cols. (2007)	R	24	69 F: 7 NF: 62	M61,3 (23-86)	NI	339
Nitzan D y cols. (2005)	PC	7	161 F: 59 NF: 102	M57 (23-89)	NI	646
Peñarrocha y cols. (2004)	P	Tiempo de osteointegración (4-6 meses) + 1a	42 F: 16 1-10c/d: 5 11-20c/d: 7 >20 c/d: 4 NF: 26	M44,2 (14-68)	H: 16 M:26	108 F: 47 1-10c/d: 18 11-20c/d: 18 >20 c/d: 11 NF:61
DeLuca y cols. (2006)	P	20	235 F: 54 NF: 146 NC: 35	M52,12 (15-77)	H: 78 M: 157	767

Tipo Implantes	Localización	Fases quirúrgicas	Estado periodontal previo	Trat. perio soporte (ptes.)	Tipo de prótesis
NI	NI	NI	Sano: 331 (65,5) Enf Perio:164 (34,5)	SI: 246 (51,7%) NO: 229 (48,3%)	NI
- Nobel (sup pulida) - Straumann (PTS)	Mx Ant:11 Mx post: 11 Md Ant: 8 Md Post: 10	Nobel: 2 Straumman: 1	Sano: 20 (50) Enf Perio: 20 (50)	SI	Coronas unitarias
- Recubiertos HA: 1793 - Sin HA :1094	Mx: 1271 Md: 1616	2	NI	NI	NI
Bränemark	Mx ant: 331 Mx post: 193 Md Ant: 330 Md Post:203	2	NI	SI (previo)	Prot Fija Prot Removible 12 implantes sin carga
- Steri-Oss: 53 - Branemark: 87 - Maestro bio horizons: 148 - Otros: 51 3i, Zimmer, Straumann, Corevent, micro-vent	Mx ant: 66 Mx post: 132 Md Ant: 68 Md Post:73	NI	NI	NI	Prot Fija : 184 imp Prot removible: 24 imp
NI	NI	2	NI	NI	NI
ITI	Mx: 59 Md: 49 Ant: 14 Post: 94	1	NI	NI	Prot Fija: Coronas unitarias 80 imp Puente parcial fijo 28 imp
Bränemark	NI	2	NI	NI	Coronas unitarias Prot total fijas Sobredentaduras

(Continuación)

TABLA 1 (continuación)

Autor	Diseño	Estudio (años)	Nº	Edad años (M)	Sexo (%)	Nº implantes
Galindo Moreno y cols. (2005)	P	3	185 F:63 (34%) NF:122 (66%)	(20-68)	H:93 (50,2) M:92(49,72)	514
Koldsland Odd Carsten y cols. (2009)	PC	15	109 F:59(54%) NF:50(45%)	(18-80) M43,8	H:40 (36,69) M:69 (63,3)	374
Nancy E. Mcdermot y cols. (2003)	RC	8	677 F:81,6% NF:19%	M 53,5+/-13,9	H:49,9% D:50,1%	677

R: retrospectivo P: Prospectivo PC: Prospectivo Cohorte RC: Retrospectivo Cohorte; F: fumador; NF: no fumador; H: hombres; M: mujeres; NI: no informa; M: media.

TABLA 2

		Fracasos implantes			Pérdida ósea
Autor	Técnica de medición ósea	Fumador Nº (%)	No fumador Nº (%)	Tiempo del fracaso (meses)	Fumador (mm)
Anner y cols. (2010)	–	21 (9,3%)	56(4%)	M24,71+/-25,84	NI
Aglietta y cols. (2011)	Periapical con técnica cono largo y posicionador	4 (10%) > 10c/dia Sano: 1 (5%) Enf Perio: 3 (15%)	–	48	NI

Tipo Implantes	Localización	Fases quirúrgicas	Estado periodontal previo	Trat. perio soporte (ptes.)	Tipo de prótesis
Branemark Nobel Calciteck	NI	1	NI	NI	Sobredentadura:187 Coronas unitarias:57 Prótesis fija parcial:270
Branemark Astra 3I	NI	NI	Sano:102 (93,5) Enf perio:7 (6,42)	NI	NI
Bicon	Anterior 206 (30,4%) Posterior 471(69,6%)	1:108 2:568	NI	NI	Coronas 632 (93,4%) Sobredentaduras 45(6,6%)

No fumador (mm)	P	Intervalo confianza	OR	Conclusiones
NI	P< 0,05	Sup: 1.08 Inf: 3.30	1,89	El tabaco y la asistencia a programas de soporte periodontal están estadísticamente relacionadas con el fracaso de implantes. Es de vital importancia la realización de dichos programas de apoyo.
NI	P< 0,05	NI	NI	Hay más tasa de fracaso y más perdida de hueso marginal en implantes de pacientes fumadores periodontales que en fumadores no periodontales después de 10 años. No existen diferencias significativas entre los cuatro grupos: –Periodontal Sano y Nobel: 90% éxito a 10a –Peridontal Sano y Straumann: 100% –Periodontal comprometido y Nobel: 90% –Periodontal comprometido y Straumann: 80%

(Continuación)

TABLA 2 (continuación)

Autor	Técnica de medición ósea	Fracasos implantes			Pérdida ósea
		Fumador Nº (%)	No fumador Nº (%)	Tiempo del fracaso (meses)	Fumador (mm)
Lambert y cols. (2000)	–	85 (8,9 %)	115 (6%)	*Fase 1: 24 (0,8) Fase 2: 54 (1,9) Fase 3: 75 (2,6) Fase 4: 47 (1,6)	NI
Roos-Jansaker y cols. (2006)	Radiografias intraorales técnica cono largo	12	6	*Fase 1/ 2: 46 (4,4) Fase 3: 29 (2,7) Fase 4: - 1º a: 7(0,7) - >1ª: 10 (1%)	NI
Chung DM y cols. (2007)	Radiografia intraorales con técnica paralela y posicionador Panoramicas	NI	NI	NI	0,32
Nitzan D y cols. (2005)	Panoramicas	(12,2%)	(2,9%)	Fase 2: 5 Fase 4: 3	0,153
Peñarrocha y cols. (2004)	Rx panorámica Periapical digital Periapical convencional	NI	NI	NI	**1-10c/d: 0,594 11-20c/d: 0,916 >20 c/d: 0,890
DeLuca y cols. (2006)	Rx Periapical convencional	6	2	Después de la segunda fase (fracaso tardío)	1r : 0,178 > 1a: 0,073

No fumador (mm)	P	Intervalo confianza	OR	Conclusiones
NI	P<0,15	95%	1,53	Tasa de fracaso 5veces más en F vs NF. En maxilar el doble que en mandíbula. Los resultados sugieren que el aumento del fracaso de implantes en fumadores no es el resultado de una cicatrización/ osteointegración deficitaria sino por la exposición del tejido periimplantario al humo del tabaco.
NI	NI	Ni	NI	En este estudio no se ha encontrado relación significativa entre el hábito tabáquico y la pérdida de implantes pero se reconoce una tendencia nociva en los implantes. El único factor que muestra una relación significativa es la pérdida de hueso previa de les dientes que están presentes en boca. Los pacientes periodontales presentan mayor riesgo de peri-implantitis y pérdida de implantes..
0,12	P< 0,05	95%	NI	La pérdida de hueso anual en fumadores es de 2,7 veces más que en no fumadores El tabaco, los implantes cortos, los implantes anchos y los implantes que suportan prótesis fijas son factores asociados a una mayor pérdida de hueso marginal. Se necesitan estudios clínicos randomizados para confirmar estos resultados.
0,047	P< 0,05	NI	NI	Este estudio demuestra una relación entre tabaco y pérdida de hueso marginal.
NI	P< 0,05	NI	NI	Las radiografías periapicales convencionales y las digitales son más precisas que las ortopantomografias a la hora de estudiar la pérdida ósea periimplantària. El tabaco y la localización en el maxilar están asociados a un aumento de reabsorción de hueso marginal periimplantario.
1r a: 0,178 > 1a: 0,073	P =< 0,05	NI	NI	No hay diferencias estadísticas. significativas entre F/ NF durante el 1r año de carga pero si en años siguientes. El tabaco no ha de ser una contraindicación absoluta para la terapia de implantes. Hay que informar a los pacientes muy fumadores que tienen un riesgo más alto de fracaso implantológico tardío y son más susceptibles a la pérdida de hueso marginal en el tiempo

(Continuación)

TABLA 2 (continuación)

Autor	Técnica de medición ósea	Fracasos implantes			Pérdida ósea
		Fumador Nº (%)	No fumador Nº (%)	Tiempo del fracaso (meses)	Fumador (mm)
Galindo Moreno y cols. (2005)	Panorámica	NI	NI	NI	1,36
Koldsland Odd Carsten y cols. (2009)	Radiografía intraoral Panorámica	15,2%	2%	10 (9,2%)perdida temprana 3(3%) en los primeros 5a poscarga 4 (5,9%)de 5-10 a pos carga	NI
Nancy E. Mcdermot y cols. (2003)	NI	NI	NI	NI	NI

** Fase 1 : osteointegración , Fase 2: descubrimiento del implante , Fase 3: antes de la carga, Fase 4: después de la carga; **Media calculada con radiografía convencional; NI: no informa*

No fumador (mm)	P	Intervalo confianza	OR	Conclusiones
1,25	P=<0,05	95%	NI	El tabaco y alcohol tienen efecto negativo sobre el periodonto y tejido periimplantario, y afecta a corto y largo plazo en la osteointegración del implante. -Si se combina alcohol y tabaco aumenta aun más la probabilidad de fracaso del implante. -Tabaco es considerado factor de riesgo para procesos cavidad oral periodontitis /periimplantitis.. -Existen diferencias significativas que en F se produce mayor perdida ósea alrededor implantes respecto NF.
NI	P<0,05	NI	NI	-El tabaco tiene una influencia estadísticamente significativa con la perdida de implantes dentales. -La perdida del implante está asociada a tabaco y periodontitis. -La prevalencia de perdida de implantes es altamente significativa en pacientes con historia de periodontitis 25% respecto 3.8%
NI	P<0,05	95%	NI	Pacientes fumadores presentan 2.31 más de riesgo de complicaciones que los no fumadores. -Tabaco aumenta riesgo de complicaciones. - La frecuencia de complicaciones en implantes bicon es 13.9% -Las complicaciones más comunes: Inflamatorias (10,2%):se consideran, movilidad , infección, periimplantitis , recesión gingival . Protésicas (2,7%), fractura pilar, descementaciones, ajustes oclusales. Operatorias(1%) , parestesias , implante en seno .y 53% complicaciones menores. -Realizar procedimientos regenerativos aumenta el riesgo de complicaciones..

TABLA 3

Autor (año)	**Tipo estudio**	**Nº Artículos iniciales**	**Nº Artículos finales**
Heydenrijk K. y cols. 2002	Revisión (1980-2000)		68
Levin L. y cols 2005	Revisión (1974-2004)		81
Baig MR y cols. 2007	Revisión (1990-2006)		28
Strietzel FP. y cols. 2007	Revisión sistemática Meta análisis (1989-2005)	139 29 meta análisis 35 revisiones Excluidas : 75	64
Heitz- Mayfield 2008	Meta análisis (1950-2008)	1113	138
Hinode D. y cols. 2006	Meta análisis (1993-2004)	175	19 -12 casos control -7 estudios cohorte

ITI en un estudio prospectivo controlado a un año de seguimiento mediante radiología extraoral e intraoral. El grupo de Peñarrocha concluye que los implantes localizados en el maxilar superior y los pacientes que fumaban de 11 a 20 cigarrillos por día son los que presentan mayor pérdida de hueso periimplantario. Fumar y la ubicación de los implantes en el maxilar superior se asocian con un aumento de la reabsorción ósea periimplantaria marginal.

Por su parte, Nitzan y cols. (2005) recopilan los datos relativos a 161 pacientes consecutivos de edades comprendidas entre 23 y 89 años a los que se colocaron un total de 646 implantes entre 1995 y 1998. Los pacientes se dividieron en tres grupos: no fumadores, fumadores moderados y muy fumadores. Realizaron un seguimiento entre 1 y 7 años y efectuaron radiografías panorámicas de cada paciente previamente a la segunda fase quirúrgica y posteriormente cada año, analizándose la pérdida ósea marginal en cada una de ellas. En general los fumadores presentaron mayor pérdida ósea marginal que los no fumadores (0,153+/- 0,092mm y 0,047+/- 0,048mm respectivamente) siendo estadísticamente significativo con un valor $p<0.001$.

Al estudiar independientemente cada maxilar, el tabaco afectaba a la pérdida ósea marginal más en maxilar superior que en mandíbula y presentaron mayor pérdida ósea marginal los pacientes considerados muy fumadores.

En el meta-análisis en 2006 de Hinode y cols. se concluye que el riesgo de pérdida de implantes por periimplantitis en fumadores es mayor en el grupo de implantes colocados en el maxilar superior (Hinode y cols. 2006).

Resultados

– Bacterias relacionadas con periimplantitis P. intermedia . P.gingivalis, B . forsythus, T. denticola, A. actinomicetencomitans
– Han de existir co- factores para que se produzca la perdida ósea, las bacterias solas no son suficiente.
– Se necesitan bacterias + circunstancias(tabaco, higiene oral deficiente) para que se produzca perdida ósea.

– Pacientes fumadores 87.8% éxito implantes
– Pacientes no fumadores 97.1% éxito
– Fumadores mayor riesgo fracaso y complicaciones de los implantes y procedimientos quirúrgicos .
– Tabaco influye de forma negativa elevación seno y procedimientos de regeneración.

– Tabaco factor de riesgo que afecta tasas éxito de los implantes
– El fracaso de implantes en fumadores es el doble que en no fumadores.
– Existencia diferencia estadísticamente significativa en las tasas de fracaso entre fumadores-no fumadores, mayor en fumadores
– Las tasas de fracaso de implantes colocados en seno maxilar en fumadores es 2 veces mayor que en no fumadores.

– Tabaco es un factor de riesgo para el tratamiento con implantes dentales y procedimientos de regeneración.
– Se presentan mayor riesgo de complicaciones en fumadores.
– Fumadores mayor riesgo de pérdida ósea periimplantaria.

Hay una fuerte evidencia que la higiene oral precaria, la historia de periodontitis y el hábito tabáquico son indicadores de riesgo de la periimplantitis.

El hábito tabáquico provoca efectos negativos significativos en la tasa de supervivencia de los implantes dentales.

DeLuca y Zarb en (2006) realizan un estudio retrospectivo sobre 767 implantes Bränemark colocados en 235 pacientes entre los años 1979 y 1999 y obtienen mayores tasas de pérdida de hueso alrededor del implante en pacientes fumadores.

El estudio de Levin L y cols. (2008) se basó en una cohorte consecutiva de pacientes que recibieron implantes unitarios entre dos dientes naturales adyacentes. Sólo se estudiaron los implantes con 5 o más años de seguimiento. El estudio consistió en 64 pacientes, de edades comprendidas entre 18 a 78 (media, 45 años) con un total de 64 implantes unitarios. El promedio de tiempo de seguimiento fue de 6,14 años (rango, 5-14). La tasa de éxito fue 93,75%, 4 implantes fracasados. Dos de los fracasos fueron resultado de la periimplantitis y la pérdida ósea. Las tasas de supervivencia no estaban relacionadas con el hábito de fumar. La media de pérdida de hueso marginal medido para todos los implantes fue 0,145 mm durante el primer año. Los fumadores actuales mostraron una mayor pérdida de hueso marginal en todos los intervalos de tiempo estudiados que los ex fumadores, y ambos demostraron mayor pérdida de hueso marginal en todos los intervalos de tiempo que los no fumadores.

Estos resultados reafirman la relación entre fumar y la pérdida de hueso alrededor del implante, pero no establece relación entre supervivencia de los implantes con el hábito de fumar como el resto de publicaciones incluidas en esta revisión (Lambert y cols. 2000). Es así, que del total de 24 estudios incluidos en esta revisión sólo dos de ellos (Levin y cols. 2008 y Roos-Jansaker 2006) no relaciona tabaco con menor supervivencia de implantes.

CONCLUSIONES

La documentación analizada en esta revisión nos proporciona mayores tasas de fracasos de los implantes entre los pacientes fumadores respecto a los que no son fumadores. Los fumadores han mostrado mayores índices de fracaso y complicaciones después de la colocación de implantes dentales y procedimientos quirúrgicos relacionados con el implante. Los estudios actuales apoyan hallazgos anteriores respecto al tabaquismo, siendo este hábito un factor de riesgo para los fracasos tempranos de los implantes y estar asociado tras la carga protética a mayores índices de fracasos tardíos como periimplantitis y mucosistis.

Los implantes colocados en pacientes fumadores con antecedentes de periodontitis presentan tasas de supervivencia más bajas (80%) y mayor tasas de pérdida ósea marginal en comparación con los implantes colocados en los fumadores periodontalmente sanos (90-100%) independientemente del sistema de implantes instalado.

El tabaquismo, por tanto, no es una contraindicación absoluta para la rehabilitación protética mediante implantes dentales pero los pacientes deben ser adecuadamente informados del riesgo más elevado que existe en los pacientes con hábito tabáquico (> 11 cigarros/día) respecto a los pacientes no fumadores, especialmente en implantes colocados en el maxilar superior.

CONFLICTO DE INTERESES Y FUENTES DE FINANCIACIÓN DEL ESTUDIO

No existen en este trabajo ninguna fuente de financiación ni conflictos de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aglietta M, Siciliano VI, Rasperini G. A 10-year retrospective analysis of marginal bone-level changes around implants in periodontally healthy and periodontally compromised tobacco smokers. Clinical Oral Implants Research, Jan 2011;22(1):47-53.
2. Anner R, Grossmann Y, Anner Y. Smoking, diabetes mellitus, periodontitis, and supportive periodontal treatment as factors associated with dental implant survival: A long-term retrospective evaluation of patients followed for up to 10 years. Implant Dentistry, Feb 2010;19(1):57-64:
3. Baig MR, Rajan M. Effects of smoking on the outcome of implant treatment: A literature review. Indian J Dent Res. Oct-Dec 2007;18(4):190-195.
4. Carcuac O, Jansson L. Peri-implantitis in a specialist clinic of periodontology. Clinical features and risk indicators. Swed Dent J, 2010;34(2):53-61.
5. Chung DM, Oh TJ, Lee J, Misch CE, Wang HL. Factors affecting late implant bone loss: A retrospective analysis. International Journal of Oral and Maxillofacial Implants, 2007;22 (1):117-126.
6. DeLuca S, Zarb G. The effect of smoking on osseointegrated dental implants. Part II: Peri-implant bone loss. International Journal of Prosthodontics, 2006;19(6):560-566.
7. Galindo-Moreno P, Fauri M, Avila-Ortiz G, Fernandez-Barbero JE, Cabrera-Leon A, Sanchez-Fernandez E. Influence of alcohol and tobacco habits on peri-implant marginal bone loss: A prospective study. Clin Oral Implants Res. Oct 2005;16(5):579-586.
8. Heitz-Mayfield LJ. Diagnosis and management of peri-implant diseases. Aust Dent J. Jun 2008a;53Suppl 1,S43-8.
9. Heitz-Mayfield LJ. Peri-implant diseases: Diagnosis and risk indicators. J Clin Periodontol, Sep, 2008b;35(8 Suppl):292-304.
10. Heydenrijk K, Meijer HJA, Van der Reijden WA, Raghoebar GM, Vissink A, Stegenga B. Microbiota around root-form endosseous implants: a review of the literature. Int J Oral Maxillofac Implants, 2002;17:829-838.
11. Hinode D, Tanabe SI, Yokoyama M, Fujisawa K, Yamauchi E, Miyamoto Y. Influence of smoking on osseointegrated implant failure: A meta-analysis. Clinical Oral Implants Research, 2006;17(4):473-478.
12. Koldsland Odd C. Prevalence of implant loss and influence os associated factors. J Periodontology, 2009;80:1069-1075.
13. Lambert PM, Morris HF, Ochi S. The influence of smoking on 3-year clinical success of osseointegrated dental implants. Annals of periodontology / the American Academy of Periodontology. 2000;5(1):79-89.
14. Lang NP. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding implant sutvival and complications. Int J Oral Maxillofac Implants, 2004;19(supplemnt):150-154.
15. Levin L, Hertzberg R, Har-Nes S, Schwartz-Arad D. Long-term marginal bone loss around single dental implants affected by current and past smoking habits. Implant Dent, Dec 2008;17(4):422-429.
16. Levin L, Schwartz-Arad D. The effect of cigarette smoking on dental implants and related surgery. Implant Dentistry, 2005;14(4):357-363.
17. Lindhe J, Meyle J. Group D of European Workshop on Periodontology. Peri-implant diseases: Consensus report of the sixth european workshop on periodontology. J Clin Periodontol, 2008;35(8 Suppl):282-285.
18. McDermott NE, Chuang SK, Woo VV, Dodson TB. Complications of Dental Implants: Identification, Frequency, and Associated Risk Factors. International Journal of Oral and Maxillofacial Implants, 2003;18(6): 848-855.
19. Mombelli A, Lang NP. The diagnosis and treatment of periimplantitis. Periodontol, 2000;17:63-76.
20. Nitzan D, Mamlider A, Levin L, Schwartz-Arad D. Impact of smoking on marginal bone loss. International Journal of Oral and Maxillofacial Implants, 2005;20(4):605-609.
21. Peñarrocha M, Palomar M, Sanchis J, Guarinos J, Balaguer J. Radiologic study of marginal bone loss around 108 dental implants and its relationship to smoking, implant location, and morphology. International Journal of Oral and Maxillofacial Implants, 2004;19(6):861-867.
22. Roos- Jankaser AM. Nine – to fourteen-year follow-up of implant treatment. Part I: implant loss and associations to various factors. JJ Clin Periodontol 2006;33:283-289.
23. Strietzel FP, Reichart PA, Kale A, Kulkarni M, Wegner B, Küchler I. Smoking interferes with the prognosis of dental implant treatment: A systematic review and meta-analysis. Journal of Clinical Periodontology 2007;34(6):523-544.