

DM

eldentistamoderno

AÑO IV • NÚMERO 31 • NOVIMBRE/DICIEMBRE 2017

www.eldentistamoderno.com



ENTREVISTAS

Dres. G. Pradíes
y M. Gómez
Dr. Won Moon
y Dra. Leonor
Muelas

MEDICINA BUCAL

Tratamiento de
Liquen Plano Oral
erosivo resistente al
corticoide tópico y
sistémico con PRGF

PERIODONCIA

SEPA-DM

Extrusión
ortodóncica para
la creación de un
lecho implantario

CIRUGÍA

Carga inmediata y
óptima regeneración
ósea en caso
clínico periodontal
complejo

“La forma en la que diagnostico y trato pacientes antes y después de la llegada de los microimplantes supone una diferencia como de la noche al día”

Entrevistas/ Dra. Leonor Muelas Fernández, presidenta de AESOR, y Dr. Won Moon, director de la cátedra de Ortodoncia Thomas R. Bales Endowed



Miembros de la Junta Directiva de AESOR junto al Dr. Moon.

El Dr. Won Moon, director de la cátedra de Ortodoncia Thomas R. Bales Endowed y del programa de Ortodoncia de la UCLA School of Dentistry (EEUU), mundialmente reconocido por sus avances en ortodoncia y ortopedia dentofacial, fue uno de los invitados destacados del Programa científico de la 22ª Reunión Anual de la Asociación Española de Ortodontistas (AESOR), celebrada a finales del pasado mes de octubre en Madrid. El Dr. Moon mostró en su presentación la versatilidad de la aplicación de micro-implantes en Ortodoncia para abordar tratamientos diversos y complejos: analizó los nuevos protocolos de tratamiento que incluyen correcciones ortopédicas no-quirúrgicas tanto en niños como en adultos; las limitaciones clínicas y mecánicas asociadas a la corrección ortopédica de las Clases II y III, y los nuevos enfoques asociados al uso de micro-implantes, imposibles desde un planteamiento tradicional. De todo ello y de su último desarrollo del expansor esquelético maxilar -Maxillary Skeletal Expander (MSE)- hemos querido tratar con él en esta amplia entrevista.

Por su parte, la Dra. Muelas, tras un año al frente de la Junta Directiva de AESOR, nos cuenta cómo evolucionan los objetivos marcados y cuáles son las últimas tendencias en el sector español de la ortodoncia.



Dr. Won Moon. El Dr. Won Moon dirige la cátedra de Ortodoncia Thomas R. Bales Endowed y el programa de Ortodoncia de la UCLA School of Dentistry. Es miembro diplomado de la American Board of Orthodontics desde 2002. Completó su formación odontológica en Harvard y se especializó en Ortodoncia en UCLA. Estudió Matemáticas antes que Odontología y su investigación incluye el análisis de imagen en 3D usando funcionalidades de mapeo de superficie, descriptores elípticos de Fourier, estudios de fenotipos craneofaciales de la Genomewide Association, desarrollo y simulación de modelos de elementos finitos, aplicaciones de impresión 3D en Ortodoncia, corrección ortopédica, mejoras en la función de las vías

aéreas con ortopedia, aceleración del movimiento dentario y diseño de microimplantes. Su trabajo ha sido publicado en varias revistas, no exclusivamente de Ortodoncia, y es coautor de dos manuales. Ha realizado 150 presentaciones sobre sus investigaciones a lo largo de 15 países.



Dra. Leonor Muelas. Doctora en Medicina y Cirugía y Médico Especialista en Estomatología por la U.C.M. Profesora Titular en Ortodoncia de la U.C.M desde abril de 1993. Directora o Coordinadora del Master en Ortodoncia de la U.C.M en años alternos desde 1995. Coordinadora del área de tratamiento Cirugía Ortognática y Ortodoncia del Master en Ortodoncia de la U.C.M desde 1995. Visiting Professor y colaboración en el programa de enseñanza clínica de la división de Ortodoncia de "University of California, San Francisco" (UCSF),

durante los meses de agosto septiembre y octubre de 1994. Tras ser vocal científico de AESOR desde octubre de 2008, desde hace un año ocupa el cargo de presidenta de la Asociación Española de Especialistas en Ortodoncia (AESOR).

■DM.- Háblenos de su sistema de expansión esquelética (MSE) con microimplantes (MARPE). ¿Cuáles son sus efectos ortopédicos? ¿Puede ayudar a la corrección ortopédica de clase III y evitar la cirugía? ¿Cuáles son los últimos avances en materia esquelética logrados con el MSE?

Dr. Won Mon.- La expansión esquelética maxilar (MSE) es un sistema único de expansión rápida del paladar, asistida con microtornillos (MARPE)^[1, 2]. Está diseñada para producir una expansión paralela del paladar en sentido anteroposterior, desarticulando la sutura ptérgo palatina conjuntamente con la sutura palatina media. El MSE también produce una expansión paralela del maxilar en el plano coronal, transmitiendo la fuerza expansiva hasta la parte superior de la cavidad nasal^[3-5]. La expansión posterior y superior del dispositivo, acoplado con los tornillos bicorticales, da como resultado un patrón de expansión paralela. Son dos de las principales características del diseño MSE.

Dada la capacidad para transmitir una fuerza expansiva a estructuras a distancia, todas las estructuras y suturas circunmaxilares se desarticulan, lo que favorece su desplazamiento, originando un movimiento hacia adelante y hacia abajo de toda la zona media del cráneo. Cuando combinamos un dispositivo de tracción anterior del maxilar durante y después del proceso expansivo, podemos llegar a corregir ortopédicamente una clase 3 esquelética, especialmente en pacientes en crecimiento^[5].

La velocidad y la magnitud de la corrección en pacientes en crecimiento, va más allá de lo conseguido con el sistema convencional de disyunción rápida del paladar (RPE) y máscara facial

(FM). Hemos observado que, incluso en adultos, obtenemos un pequeño pero significativo movimiento del tercio medio facial en dirección anterior e inferior. Todavía no hemos encontrado las verdaderas limitaciones de este enfoque, y los esfuerzos continuos en la construcción de evidencias son esenciales para la aceptación de este nuevo protocolo de tratamiento como terapia generalizada.

■DM.- ¿Cuál es su nuevo protocolo con microimplantes para las correcciones ortopédicas? ¿Cuáles son las limitaciones clínicas y biomecánicas asociadas a las clases II y III?

Dr. W.M.- En la clase III, el MSE puede combinarse con una tracción ortopédica, como comenté anteriormente. Con este protocolo, la compensación natural de la clase III (proinclinación de incisivos superiores y retroinclinación de incisivos inferiores), se descompensa, mientras se va alcanzando una correcta relación intermaxilar^[7-9]. Los casos dólifociales pueden ser tratados de la misma manera, realizando la corrección vertical de los sectores posteriores con mecánica intrusiva anclada en microtornillos.

A menudo, las clases III en pacientes dólifociales presentan perfiles convexos por el desplazamiento vertical de la mandíbula. La corrección inicial de estas clases III en estos pacientes, puede empeorar la disarmonía facial, dando lugar a una cara más convexa durante el proceso de proyección maxilar óseosportado. Es por ello esencial la corrección vertical a efec-

“Me encuentro involucrado en varios proyectos; uno de ellos es el desarrollo de un enfoque no quirúrgico para correcciones ortopédicas en pacientes tanto adultos como en crecimiento”

“Hemos aprendido a lo largo de los años que podemos hacer cosas que ni siquiera habríamos soñado en el pasado”

tos de conseguir una adecuada armonía facial. Naturalmente, la corrección de los casos dólíco-faciales nos llevará más tiempo de tratamiento pero pueden manejarse bien con este protocolo. Sin embargo, sabemos que los pacientes de clase III pueden continuar con su crecimiento mandibular y, con frecuencia, necesitamos sobrecorregir. La mayor limitación asociada a este enfoque terapéutico es la colaboración del paciente con la máscara facial (FM).

En la clase II, los microimplantes los colocaremos estratégicamente para realizar una retracción en masa de la arcada inferior y una protracción de la dentición superior, aumentando la relación dental de clase II (por descompensación dental) [7]. A continuación, colocaremos un aparato funcional (FA) para avanzar y promover el crecimiento man-

dibular. Tal y como hemos visto para las clases III, la corrección esquelética verdadera no la podremos conseguir sin una descompensación previa, apoyándonos sobre los microtornillos. Los casos de clase II dólícofaciales, pueden ser tratados de la misma manera con la subsecuente corrección vertical.

Como consecuencia de todo ello, el tratamiento de la clase II dólícofacial, va a requerir una mayor duración. Sin embargo, a diferencia de la clase III, la corrección ortopédica es más estable, no necesitando sobrecorrección. Una vez alcanzada la corrección de clase II hacia la oclusión de clase I, el paciente se comporta como tal (clase I). La mayor limitación con este protocolo tiene que ver con las frecuentes caídas de microtornillos, dada la naturaleza del hueso alveolar en los jóvenes.



■ Dentista Moderno.- Tras un año al frente de la Junta Directiva de AESOR como presidenta, ¿qué objetivos se ha marcado y qué espera lograr durante esta legislatura?

Dra. Leonor Muelas.- Uno de los objetivos de Aesor desde su fundación ha sido demandar la especialidad y la formación reglada de la ortodoncia en España. Somos el único país europeo en el que no existe la especialidad. Este sigue siendo un objetivo, todavía pendiente. Yo espero que antes de que se renueve la junta directiva actual, tres años, este objetivo se haya cumplido. Es muy importante que la especialidad se regule en nuestro país. Una vez reconocidos los especialistas españoles, estarían en condiciones de igualdad con el resto de

especialistas de la Unión Europea, circunstancia que actualmente no se da.

Otro objetivo, también pendiente, es que se regule la formación posgraduada en Ortodoncia. Todos los posgrados deberían seguir las directrices de la UE. Además, dar a conocer el nombre de Aesor y cualidades de sus miembros entre la población general y promover el intercambio científico y social de los miembros, durante la reunión que se realiza anualmente.

■ DM.- Hablemos del tema de especialidades odontológicas que tanto les afecta. ¿Qué modelo considera que es el más adecuado para su desarrollo? ¿Por qué cree que desde la Administración se está frenando su desarrollo, a pesar de suponer una de las excepciones en el ámbito europeo?

Dra. L.M.- En cuanto a la especialización en Ortodoncia, se debería seguir un modelo basado en el programa Erasmus. Pienso que será guiada por el Consejo General de Dentistas como interlocutor del Gobierno y que tendrán participación activa universidades y sociedades científicas. Aesor debería jugar un papel activo en el desarrollo, teniendo en cuenta que sus miembros activos han realizado un posgrado reglado. Además es miembro, provisional, no puede ser miembro definitivo hasta que no se reconozca la especialidad en nuestro país, de EFOSA (European Federation of Orthodontic Specialists Associations), creada en 1976, que tiene una relación muy estrecha con EOS (European Orthodontics Society) y da cobertura a todas las asociaciones profesionales nacionales de ortodoncistas en Europa, ayudando a defender la especialización en Ortodoncia.

En cuanto al freno de la Administración, es cierto que actualmente el Consejo está demandando la ley de especialidades

■DM.- ¿Cuáles son las ventajas que presenta el MSE en relación al uso del RPE y el SARPE? ¿Qué reducción en el tiempo medio de tratamiento puede suponer el uso de MSE combinado con los microimplantes?

Dr. W.M.- En comparación con el RPE, con el MSE disminuye la curvatura del hueso alveolar y la inclinación dental^[1]. Muchos estudios han demostrado que, tanto con el RPE como con el SARPE, la mayor parte de la expansión está limitada a la parte anterior e inferior del complejo maxilar. Sin embargo, el MSE favorece una expansión paralela tanto en el plano transversal como coronal^[2-5]. Esta expansión paralela en ambos planos, resulta particularmente ventajosa en los pacientes dólcofaciales, donde la expansión en “V” puede abrir la mordida. La terapia con

MSE también resulta ventajosa para aquellos pacientes que sufren de obstrucción de vías aéreas, dotándoles de una mayor apertura en la parte posterior y superior de la cavidad nasal. El flujo aéreo puede quedarse estancado en la expansión en “V” observada con el RPE y el SARPE.

Además, el SARPE produce un incremento del ancho de la parte baja de la cavidad nasal (por debajo de la línea de corte de la corticotomía) mientras que el MSE produce una expansión más dirigida a la parte superior de la cavidad nasal, dando lugar a un incremento significativo del volumen total de la cavidad nasal sin tener que implementar ningún procedimiento quirúrgicamente invasivo (SARPE).

El tiempo no se reduce necesariamente con el MSE pero sus resultados son, ciertamente, mejores.

pero, en tiempos pasados, ha existido falta de interés por parte de la profesión y posiblemente no se ha ejercido suficiente presión. No se entiende que la especialidad de Ortodoncia esté reconocida en toda Europa hace años, excepto en España y en Austria, donde se encuentra ya desarrollada y a punto de aprobación, según se informó en la Asamblea General de Efo-sa, en el congreso de la EOS, celebrado en Montreux (Suiza) el pasado mes de junio.

■DM.- ¿Cree que la situación de la ortodoncia en España, hasta hace poco considerada como la gran olvidada en el campo de la odontología, se está dando la vuelta con el cambio del perfil del paciente actual, mucho más preocupado y exigente con su imagen y estética facial?

Dra. L.M.- No tengo la sensación de que la ortodoncia haya sido la gran olvidada, desde que ejerzo la profesión, pero es cierto que el paciente actual presta más atención a su apariencia facial y su sonrisa, imagino que esto ha tenido repercusión en todas las áreas de la odontología. Por otro lado, el aumento de los pacientes adultos que demandan tratamiento de ortodoncia y los avances técnicos que han hecho que la ortodoncia sea más estética y llevadera, ha condicionado el funcionamiento de las consultas y el aumento del número de pacientes en tratamiento. Actualmente un porcentaje muy elevado de los pacientes que solicitan tratamiento son adultos que demandan mejoría tanto estética como funcional ya que son conocedores de los beneficios de la salud bucodental. Pero debemos tener en cuenta que el tratamiento de adultos suele ser más complicado y que la ortodoncia no es solo alinear los dientes. Se requieren tratamientos que con frecuencia deben ser multidisciplinarios. Nuestra obligación es informar

al paciente de sus necesidades y aplicar tratamientos que mejoren su salud dentaria, su estética y su oclusión. Éticamente no deberíamos permitirnos obviar estos objetivos

■DM.- ¿Usted que es Profesora Titular de Ortodoncia en la UCM, nos podría hacer una valoración de cómo ha evolucionado el nivel de formación en las últimas dos décadas? ¿Y cómo ve el nivel de los egresados actuales españoles comparados con los egresados del resto de Europa?

Dra. L.M.- El profesional español no tiene ningún problema a la hora de ejercer en la Unión Europea. Como dato informativo, en el ranking 2017 que publica Quacquerelli Symonds (QS), la facultad de Odontología de la UCM se encuentra en la posición 36ª del mundo y 15ª de Europa, estando entre las 40 mejores del mundo por tercer año consecutivo. Por otra parte, los dentistas españoles están bastante solicitados en otros países, esto es una prueba de que el nivel de los graduados en España está a la altura de los graduados en otros países europeos. En cuanto a la formación posgraduada, pienso que hay centros que tienen un amplio recorrido en formación posgraduada, que son capaces de impartir una gran formación y que siguen la reglas impuestas en Europa en lo que se refiere a instalaciones, programas, duración de la formación, actualmente, 180 créditos ECTS (4800 horas), relación profesores / número de alumnos, número de pacientes tratados, formación de los profesores y del director del programa, y que hay centros donde no se cumplen todas estas reglas.

Es una asignatura pendiente que los posgrados españoles se regulen para que a la hora del ejercicio nuestros posgraduados estén en las mismas condiciones que los especialistas europeos.

■DM.- ¿Qué papel juega la tecnología digital de imagen e impresión 3D en sus tratamientos?

Dr. W.M.- La tecnología digital ha jugado un intrincado papel en nuestros protocolos de tratamiento. Las imágenes CBCT nos proporcionan una información diagnóstica más precisa, especialmente al evaluar la viabilidad de los nuevos aparatos de tratamiento, tales como las correcciones ortopédicas no quirúrgicas. A menudo, las simulaciones de tratamiento se pueden llevar a cabo con estos pacientes virtuales en 3D. Después de utilizar estos complejos tratamientos, las imágenes en 3D proporcionan un nivel de comprensión más amplio de los resultados, utilizando varias herramientas modernas, tales como las superposiciones en 3D, morfometrías en 3D y otros algoritmos so-

fisticados (por ejemplo, la morfología basada en tensores, etc.)^[10-12]. La tecnología de impresión en 3D también nos ayuda con las simulaciones de tratamiento, fabricación de dispositivos quirúrgicos y ortopédicos, análisis de volúmenes, etc. Estas modernas herramientas nos ayudan con el desarrollo de nuevos protocolos de tratamiento.

■DM.- ¿Qué valoración podría hacernos de la evolución que ha experimentado la ortodoncia en la última década? ¿Cuáles cree que han sido los avances que han marcado un antes y un después en este campo?

Dr. W.M.- Ha habido muchos nuevos desarrollos en ortodoncia en las dos últimas décadas. Para mí, el punto de inflexión ha sido la incorporación de microimplantes en ortodoncia. Mu-

■DM.- ¿Qué opina de la falta de 'numerus clausus' en España? ¿En el caso concreto del ámbito de la Ortodoncia cómo afecta la no existencia de 'numerus clausus'?

Dra. L.M.- Un grave problema de la odontología actual es la falta de números clausus. Existen muchas facultades de Odontología y algunas aceptan números desmedidos de alumnos, lo que nos ha llevado a la plétora profesional que actualmente padecemos, que hace que los tratamientos actuales sean menos personales. La oferta es muy amplia y algunos pacientes no van a un dentista determinado sino a una clínica por la razón que sea, publicidad, precio, cercanía, etc., y es más frecuente que el tratamiento lo inicie un profesional y sea continuado por otros. Por otro lado, a mi modo de ver, ha proliferado, de manera alarmante, la publicidad engañosa y la oferta de cursos de dudosa calidad.

Otro de los graves problemas de la situación que atraviesa la odontología en nuestro país tiene que ver con la regulación pendiente, tanto de las especialidades odontológicas como

“Creo y espero que con el tiempo algún procedimiento conseguirá disminuir el tiempo de tratamiento, pero aún no tenemos sólida evidencia científica de que estos funcionen”

de su formación, logro en cuyo favor los miembros de Aesor y su junta directiva seguiremos actuando y apoyando la labor del Consejo General de Dentistas, sociedades científicas y universidades.

■DM.- En los últimos congresos de AESOR hemos visto destacados doctores en ortodoncia que han presentado grandes avances y desarrollos a nivel internacional, ¿como experta en esta materia qué avances en el ámbito de la Ortodoncia destacaría como más significativos de cara al futuro de esta especialidad? ¿Por dónde cree que irán los próximos desarrollos en esta materia?

Dra. L.M.- Uno de los problemas del tratamiento de ortodoncia es que es largo. Tenemos una asignatura pendiente, disminuir la duración del mismo. Se están realizando investigaciones desde hace tiempo, aplicando procedimientos físicos, químicos o quirúrgicos con el propósito de acortarlo. Creo y espero que con el tiempo algún procedimiento conseguirá disminuir el tiempo de tratamiento, pero aún no tenemos sólida evidencia científica de que estos funcionen. Desde hace unos años, además de los temas tradicionales, tratamiento precoz, tratamiento multidisciplinar, técnicas, tratamiento de los diferentes síndromes, etc., hay dos temas que suelen estar presentes en los programas de los congresos, el anclaje esquelético y la aceleración del movimiento dentario. Otros temas tratados frecuentemente son la tecnología 3D, imprescindible actualmente para el diagnóstico y tratamiento de algunas deformidades y el Síndrome de Apnea obstructiva del sueño (SAO). Además de las mejoras técnicas de los materiales activos que usamos, también ha mejorado la estética de los brackets. Han aparecido los alineadores, bastante llevaderos para el paciente y que aunque aún son limitados en el tratamiento de casos complejos, han mejorado notablemente su capacidad de producir movimientos dentarios. Creo que en un futuro no muy lejano se producirán avances que harán más corto el tratamiento de ortodoncia.

chos, inicialmente, pensaron que esto iba a ser solo otro anclaje más, y que se aplicaría el mismo principio biomecánico; sin embargo, hemos aprendido a lo largo de los años que podemos hacer cosas que ni siquiera habríamos soñado en el pasado: corrección de mordida abierta, corrección de mordida cerrada, una gran cantidad de movimientos en masa, corrección ortopédica sin efectos dentales, expansión del tercio medio facial, tracción anterior del tercio facial medio en pacientes adultos, etc.^[13,14]. La forma en la que yo diagnóstico y trato pacientes que necesitan ortodoncia antes y después de la llegada de los microimplantes ha supuesto una diferencia “como de la noche al día”.

■DM.- Para terminar, ¿nos podría adelantar en qué desarrollo está trabajando ahora?

¿Cuáles cree que serán las claves de futuro de la ortodoncia en la próxima década?

Dr. W.M.- Actualmente, me encuentro involucrado en varios proyectos: desarrollo de un enfoque no quirúrgico para correcciones ortopédicas en pacientes tanto adultos como en crecimiento; métodos de desarrollo mínimamente invasivos que inducen fenómenos aceleratorios regionales (RAP)^[15-17], y utilización de tecnología de impresión 3D en ortodoncia. Pienso que los futuros avances en ortodoncia vendrán por estas áreas. A pesar de muchos estudios publicados con resultados conflictivos, solamente estamos escarbando en la superficie de las abundantes posibilidades que vienen de la mano de estos nuevos conceptos. Se necesitan más evidencias urgentemente pero, personalmente, me encuentro muy esperanzado con estas nuevas olas de conocimiento y las posibilidades que nos abren.

Bibliografía

- Brånemark PI, Hansson BO, Adell R, Breine U, Lindström J, Hallen O, et al. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. *Scand J Plast Reconstr Surg Suppl.* 1977;16:1-132.
- Ledermann PD. Stegprothetische Versorgung des zahnlosen Unterkiefers mit Hilfe von plasmabeschichteten Titan-schaubenimplantaten. *Dtsch Zahnärztl Z* 1979;34:907-11.
- Schroeder A. The ITI hollow-cylinder implant. Internationales Team für orale Implantologie. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 1985;95:876-8.
- Babbush CA, Kent JN, Misiek DJ. Titanium plasma-sprayed (TPS) screw implants for the reconstruction of the edentulous mandible. *J Oral Maxillofac Surg* 1986;44:274-82.
- Buser DA, Schroeder A, Sutter F, Lang NP. The new concept of ITI hollow-cylinder and hollow-screw implants: Part 2. Clinical aspects, indications, and early clinical results. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1988;3:173-81.
- Schnitman PA, Wohrle PS, Rubeinstein JE, DaSilva JD, Wang NH. Ten-years results for Branemark implants immediately loaded with fixed prostheses at implant placement. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1997;12:495-503.
- Aparicio C, Rangert B, Sennerby L. (2003) Immediate/early loading of dental implants: a report from the Sociedad Espanola de Implantes World Congress Consensus Meeting in Barcelona, Spain, 2002. *Clin Implant Dent Relat Res* 5:57-60.
- Randow K, Ericsson I, Nilner K, Petersson A, Glantz PO. Immediate functional loading of Branemark dental implants. An 18-month clinical follow-up study. *Clinical Oral Implants Research* 1999;10:8-15.
- Ericsson I, Randow K, Nilner K, Petersson A. Early functional loading of Branemark dental implants: 5-year clinical follow-up study. *Clinical Implants Dentistry And Related Reserch* 2000;2:70-7.
- Ibanez JC, Jalbout ZN. Immediate loading of osseotite implants: 2-year results. *Implant Dent* 2002;11:128-36.
- Rungcharassaeng K, Lozada J, Kan JYK, Kim J, Campagni W, Munoz C. Peri-implant tissue response of immediate loaded, threaded, HA-coated implants: 1-year results. *J Prosthet Dent* 2002;87:173-81.
- Chiapasco M, Gatti C, Rossi E, Haefliger W, Markwalder TH. Implant-retained mandibular overdentures with immediate loading. A retrospective multicenter study on 226 consecutive cases. *Clinical Oral Implants Research* 1997;8:48-57.
- Ganeles J, Rosenberg MM, Holt RL, Reichman LH. Immediate loading of implants with fixed restorations in the completely edentulous mandible: report of 27 patients from a private practice. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2001; 16:418-26.
- Jaffin RA, Kumar A, Berman CL. Immediate loading of implants in partially and fully edentulous jaws: a series of 27 cases reports. *J Periodontol* 2000;71: 833-8.
- Chiapasco M, Abati S, Romeo E, Vogel G. Implant-retained mandibular overdentures with Branemark System MKII implants: a prospective comparative study between delayed and immediate loading. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2001;16:537-
- Tarnow DP, Emtiaz S, Classi A. Immediate loading of threaded implants at stage 1 surgery in edentulous arches: ten consecutive case reports with 1- to 5-year data. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1997;12:319-24.
- Schnitman PA, Wohrle PS, Rubeinstein JE, DaSilva JD, Wang NH. Ten-years results for Branemark implants immediately loaded with fixed prostheses at implant placement. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1997;12:495-503.
- Grunder U, Polizzi G, Goene R, Hatano N, Henry P, Jackson WJ, et al. A 3-year prospective multicenter follow-up report on the immediate and delayed-immediate placement of implants. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1999;14:210-6.
- Chausu G, Chausu E, Tzohar A, Dayan D. Immediate loading of single-tooth implants: Immediate versus non-immediate implantation. A clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2001;16:267-72.
- Malo P, Rangert B, Dvarsater L. Immediate function of Branemark implants in the esthetic zone: a retrospective clinical study with 6 months to 4 years of follow-up. *Clin Implant Dent Relat Res* 2000;2:138-46.
- Grunder U. Immediate functional loading of immediate implants in edentulous arches: two-year results. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2001; 21:545-51.
- Colomina L. Immediate loading of implant-fixed mandibular prostheses: a prospective 18-month follow-up clinical study. Preliminary report. *Implant Dent* 2001;10:23-9.
- Calvo JL, Saez R, Ferrer V, Moreno A. Immediate anterior implant placement and early loading by provisional acrylic crowns: a prospective study after a one-year follow-up period. *J Ir Dent Assoc* 2002;48:43-9.
- Aires I, Berger J. Immediate placement in extraction sites followed by immediate loading: a pilot study and case presentation. *Implant Dent* 2002; 11:87-94.
- Gatti C, Haefliger W, Chiapasco M. Implant-retained mandibular overdentures with immediate loading: A prospective study of ITI implants. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2000;15:383-8.
- Francetti L, Cavalli N, Villa T, La Barbera L, Taschieri S, Corbella S, Del Fabbro M. Biomechanical in vitro evaluation of two full-arch rehabilitations supported by four or five implants. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2015 Mar-Apr;30(2):419-26. doi: 10.11607/jomi.3767.
- Staedt H1, Palarie V, Staedt A, Wolf JM, Lehmann KM, Ottl P, Kämmerer PW. Primary Stability of Cylindrical and Conical Dental Implants in Relation to Insertion Torque-A Comparative Ex Vivo Evaluation. *Implant Dent.* 2017 Apr;26(2):250-255. doi: 10.1097/ID.0000000000000531.
- Lages FS1, Willya Douglas-de-Oliveira D1, Ibelli GS2, Assaf F2, Queiroz TP2, Costa FO1. Relationship between implant stability on the abutment and platform level by means of resonance frequency analysis: A cross-sectional study. *PLoS One.* 2017 Jul