

El implante dental y la Osteointegración

Carlos Aparicio Magallón



Reial Acadèmia Europea de Doctors
Real Academia Europea de Doctores
Royal European Academy of Doctors

BARCELONA · 1914



CARLOS APARICIO MAGALLÓN MD, DDS, DLT, MSc, MSc, PhD, Tarazona, Zaragoza 1953.

Licenciado en Medicina y Cirugía U. de Navarra 1978, sobresaliente *cum laude*.

Médico Titular de la SS. 1978.

Estomatólogo U. de Barcelona 1983.

Técnico de Laboratorio Dental 1983.

Diploma in Implant Dentistry , Gothemburg U. 1984 (Prof. P.I. Brånemark).

Su formación en implantes se completa en EEUU (*Mayo Clinic; University South California; University of California Los Angeles*), Canada (*Toronto U.*), Suiza (*Geneva U.*) y Suecia (*Gothemburg U.; Salgrenska Hospital y Malmo U.*). Master en Ciencia de Materiales U. Barcelona 1990.

***Diploma in Periodontics Gothemburg U. (Prof. Jan Linde) 1997.* Master en Investigación Biomédica U. Barcelona 2010. Tesis doctoral, mención internacional PhD, 2013 “*Zygomatic implant based rehabilitation. The state of the art and proposed criteria for success*”. Sobresaliente *Cum Laude*. Profesor visitante en las U. de Barcelona, Oviedo, Sevilla, Valencia, Santiago e Internacional de Catalunya. Autor de numerosos artículos indexados y de varios capítulos de libros. En 2005 publica su técnica ZAGA (*Zygoma Anatomy – Guided Approach*) para colocar implantes cigomáticos. Editor del libro *Zygomatic Implants : The Anatomy-Guided Approach* en 2012. Dictante de numerosos cursos internacionales. Premio Fonseca Sociedad Española de Periodoncia, tres veces; premio Simo Virgili, Societat Catalana de Odontostomatología, dos veces; premio Soprodén y otros premios en diferentes congresos.**

Fellow researcher at the Handicap Research Group U. of Gothemburg (Prof. Tomas Albrektsson).

Past-editor del European Journal of Implant Dentistry.

Referee de las revistas European J. Oral Implantology y Clinical Implant Dentistry and Related Research.

Past-President of the Osseointegration Foundation, American Academy of Osseointegration.

Board member of the European Academy of Osseointegration.

Presidente Fundador Sociedad Española de Odontología Mínimamente Invasiva.

Académico Correspondiente de la Real Academia Europea de Doctores 2016. .Dirige la web www.apariciozygomatic.com para la consulta gratuita de la atrofia maxilar. Presidente del *International Network of ZYGOMA ZAGA CENTERS* y del *International Zygoma Team of Surgeons*.

El implante dental y la Osteointegración

Excmo. Sr. Dr. Carlos Aparicio Magallón

El implante dental y la Osteointegración

Discurso de ingreso en la Real Academia Europea de Doctores, como
Académico Correspondiente, en el acto de su recepción
el 27 de octubre de 2016

Excmo. Sr. Dr. Carlos Aparicio Magallón
Doctor en Medicina y Cirugía

Y contestación del Académico de Número

Excmo. Sr. Dr. Pedro Clarós
Doctor en Medicina y Cirugía

COLECCIÓN REAL ACADEMIA EUROPEA DE DOCTORES



Reial Acadèmia Europea de Doctors
Real Academia Europea de Doctores
Royal European Academy of Doctors

BARCELONA - 1914

www.radd.eu

© Carlos Aparicio Magallón

© Real Academia Europea de Doctores.

La Real Academia Europea de Doctores, respetando como criterio de autor las opiniones expuestas en sus publicaciones, no se hace ni responsable ni solidaria.

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del “Copyright”, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamos públicos.

Producción Gráfica: Ediciones Gráficas Rey, S.L.

Impreso en papel offset blanco Superior por la Real Academia Europea de Doctores.

ISBN: 978-84-617-5598-1

Depósito Legal: B-22187-2016

Impreso en España –Printed in Spain- Barcelona

Fecha de publicación: octubre 2016

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	9
DISCURSO DE INGRESO	11
1. INTRODUCCIÓN.....	11
2. DE CÓMO NACE, SE HACE Y VIVE UN MÉDICO RURAL	15
3. DE CÓMO NACE Y SE HACE UN ESTOMATÓLOGO	21
4. OSTEOINTEGRACIÓN DE UN IMPLANTE DENTAL: CONCEPTO Y SIGNIFICADO	23
5. ¿CÓMO MEDIR LA OSTEOINTEGRACIÓN ?	29
6. LA SUPERFICIE DEL TITANIO Y SU IMPORTANCIA PARA CONSEGUIR LA OSTEOINTEGRACIÓN	33
7. ¿ IMPLANTES INCLINADOS?	35
8. CIRUGÍA DE IMPLANTES MÍNIMAMENTE INVASIVA	37
9. ¿ES POSIBLE COLOCAR LOS DIENTES INMEDIATAMENTE TRAS LOS IMPLANTES?.....	41
10. EL IMPLANTE CIGOMÁTICO VS. INJERTO ÓSEO	43
11. DESPEDIDA Y AGRADECIMIENTOS.....	51
12. BIBLIOGRAFÍA EN RELACIÓN CON LA TESIS DOCTORAL Y LA OSTEOINTEGRACIÓN.....	55
DISCURSO DE CONTESTACIÓN	73
Publicaciones de la Real Academia Europea de Doctores	85

❧ PRESENTACIÓN

Excelentísimo Señor Presidente,
Excelentísimos Señores Académicos,
Excelentísimas e Ilustrísimas Autoridades
Familiares y amigos.
Dear friends coming from far away

En primer lugar quiero comenzar este acto de ingreso en la Real Academia Europea de Doctores afirmando que este es, sin duda, uno de los momentos más felices de mi vida. La posibilidad que me ha ofrecido esta Real Institución de integrarme entre sus miembros, me llena de orgullo y emoción. Por todo ello, agradezco de corazón a todos los académicos el haberme elegido como académico correspondiente para formar parte de una Institución de tanto prestigio nacional e internacional. De forma muy particular agradezco al Excelentísimo Señor Presidente Don Alfredo Rocafort Nicolau y al Excmo. Sr. Dr. Pedro Clarós, por su especial apoyo a la propuesta de mi candidatura. Mi agradecimiento lo extiendo a los académicos que como padrinos avalan mi ingreso en el día de hoy: el Excmo. Sr. Dr. Luis Carrière Lluch, el Excmo. Sr. Dr. Juan Carlos García-Valdecasas Salgado y el Excmo. Sr. Dr. Emili Gironella Masgrau. Mi agradecimiento, también, a todos sus miembros, que durante este periodo de académico Electo me han ofrecido, sin excepción, su apoyo y estima. Espero ser merecedor de este gran honor mediante el compromiso personal aceptando expresamente las responsabilidades que comporta.



❧ INTRODUCCIÓN

A los 12 años ya tenía claro que quería ser médico... pero eso os lo cuento luego. Mi vida, lo que soy hoy como persona y como profesional, se debe a varios valores que he ido cosechando a lo largo de los años y que son los que, además, he intentado transmitirles a mis hijos. Pasión. En todo, absolutamente todo lo que hago, desde la acción más cotidiana e insignificante al mayor de los retos. ((Este discurso sin duda alguna ha sido un gran desafío)) Esfuerzo. He aprendido que nada que valga la pena en la vida, nada, se consigue sin esfuerzo. Y valentía. Hay que ser valiente, porque como decimos en Cataluña, mi tierra de adopción, “qui no s’arrisca no pisca”. Es decir, si no arriesgas, no ganas. He arriesgado muchas veces en mi vida. En ocasiones he ganado y en ocasiones he aprendido. Algunas de mis apuestas fueron quizás descabelladas, pero nunca equivocadas. Me gusta el riesgo, me hace sentir vivo. A mi mujer Mónica a veces no tanto, pero esos riesgos que he ido tomando a lo largo de mi vida me han dado también las mayores satisfacciones, tanto en la faceta personal como en la profesional.

Siempre me he tomado y me tomo, mi profesión, y en concreto a cada paciente, como un reto. Siempre he creído, quizás por mi influencia médica, que lo mejor para mis pacientes es la mínima intervención. Esta frase fue la primera que me vino a la mente al intentar un *brain storming* que relatara, para una audiencia realmente especial, la historia de la osteointegración de la manera mas *coherente y práctica* posible. Historia que de manera obligada va ligada a mi historia profesional y también personal.

Amigos que me escucháis quiero compartir con vosotros el porqué de resaltar con elegantes cursivas las palabras *coherente y práctico*. Quizás lo primero sea entender la amplitud de la palabra “práctica”.

¿Sabéis cuál es la definición de español? Español es una persona que pasa su vida estudiando inglés. ¿Y la definición de hombre? Persona del género masculino que pasa su vida perdido en las ramas y aprendiendo a ser práctico. Me encantan las lecciones que en ese sentido recibo de mi mujer Mónica, cada día una nueva y cada vez que lo reconozco con una sonrisa, significa que estoy bien.

Ya sabéis la mayoría que me encuentro en un ciclo de mi vida absolutamente privilegiado, disfrutando y agradeciendo un periodo de libertad. Como una persona que puede permitirse trabajar por gusto cómo, dónde y cuándo quiere. ((El sacrificio también tiene sus frutos)) Así, quiero ser coherente conmigo mismo, pretendo haceros pasar un rato entretenido. Y, como diría Picasso, que robéis de mi discurso cualquier cosa que os parezca de valor.



Fig. 1.- Equipo de “Clínica Aparicio”, primer Hospital Dental en España, en el momento de la transición.

Soy afortunado por muchos motivos y, entre otros, porque pronto entendí lo fantástico de mi profesión. Durante muchos años estudié y estudié con la pasión del que descubre la Antártida y luego el polo Norte para mañana hacerlo con una especie nueva de animal y luego encontrar tratamiento para la enfermedad maléfica.... Pasión infinita por el disfrute diario del *camino* sin esperar a cruzar la meta para obtener la diversión y el goce.

Ahora que lo recuerdo bien, estudié porque no sabía, no conocía la extensión de mi inmensa profesión. Realmente comencé a estudiar cuando me di cuenta de que no sabía nada. ¡Qué privilegio el mío saber distinguir, admitir y además preocuparme de que no sabía! ¡Qué privilegio querer saber!



❖ DE CÓMO NACE, SE HACE Y VIVE UN MÉDICO RURAL

He empezado diciendo que a los 12 años ya tenía claro que quería ser médico. Es el momento de que os cuente esa historia. Me encanta la medicina desde que era *boy scout*. ¡Qué recuerdos tan hermosos, y sobre todo nobles: *los scouts*! A ellos les debo buena parte de lo que sé de los valores que debe tener una persona en la vida. Los *Scouts* con caras propias: la transcendente de Joaquín Mencos, la irónica de Jesús Suescun, la cara amiga de Iñaki Romeo y las de los compañeros con los que compartí mis momentos de despertar adolescente.

Mis recuerdos en esa época están encadenados a una educación a cargo de personas que jamás fueron entrenadas para educar. Hoy nos escandalizaríamos, y sencillamente no permitiríamos, esos métodos de educación basados en el estímulo negativo, con violencia física y psíquica implícita. Lucas, mi hijo menor, es alumno de la escuela Benjamin Franklin. Lo mejor de su método de educación es que está basada en el estímulo y desarrollo de las cualidades positivas del alumno, no en señalar las negativas como ocurría en mi caso. Los estímulos que yo recibía señalaban a mi vecinito del tercero como el ejemplo a seguir. El colegio consistía en intentar salvar el tipo escapando del humor del clérigo encargado. Por cierto, el humor de los clérigos habitualmente estaba relacionado con terrores futuros relacionados con el sexto. Otras veces el humor era violento y lo pagábamos físicamente con marcas de dedos en la cara, un llavero arrojado a la cabeza o una regla golpeando la yema de los dedos. Desgraciadamente no puedo olvidar sombras de sebo carnal en otros casos.

Pero volvamos a los *scouts*. Mis recuerdos de infancia con sentido educativo están asociados a ellos y sobre todo a la coherencia de las personas que se entusiasmaron con el proyecto de ayudar a crecer sin discriminación, a todo aquel que quisiera apuntarse.

Además de las salidas de los sábados, hacíamos campamentos donde, en tiendas de campaña, convivíamos una o dos semanas bajo la tutela de esos educadores que se convirtieron en amigos. En los campamentos me aficioné a portar el botiquín. Me entusiasmaba limpiar las heridas tal y como lo hacía mi padre. Entonces ya empecé a pensar en ser médico.

El jefe *Scout*, Iñaki Romeo fue una pieza clave en mi carrera profesional. Con los años se convirtió en un brillante cirujano. La influencia de Iñaki en esos tiempos, junto con la admiración que le tenía, seguramente me dieron el empujón final para estudiar medicina.

El veneno del poder de la curación y la erótica de la práctica médica se fueron adueñando de mí mientras estudiaba medicina en la Universidad de Navarra. De la mano de Iñaki, me adentré de forma temprana en el mundo de la cirugía. Sin embargo, el tiempo me hizo comprender que la vida hospitalaria y el sistema, lógico por otro lado, de escalafones jerárquicos no iba conmigo. Yo no quería tener jefes, así que cambié mi destino profesional al trocar la especialidad de cirugía por la de medicina rural. Lo que hoy llamaríamos médico de familia, pero en el campo vamos. Para ello me apunté a prácticas de medicina rural durante los seis últimos meses de carrera, con el “Ochenica”. Así conocíamos en la escalera por su reducida altura y su tripita feliz a Don Jesús Ortiz, honesto médico en Mutilva, un pueblo cercano a Pamplona.

Mi gran reto comenzó al acabar Medicina. En ese momento, embarazado de mi hija Marina y acuciado por la necesidad económica, apliqué para médico rural en la plaza más cercana disponible. Fui haciendo circunferencias en el mapa con centro en Pamplona. Con cierta sorpresa asumí que el radio se hacía cada vez más grande hasta llegar a la Montaña, un valle escarpado compuesto por unos 27 pueblecitos con centro geográfico en Belén. No, no era el bíblico portal de Belén sino un mini pueblo situado en el valle de La Montaña, Asturias, que entonces tenía apenas 30 habitantes, un maestro, un cura, un tendero, un lechero y un madreñero.

¿Alguno sabe qué es una madreña? y ¿cómo se coloca? Son unos zuecos de madera que se apoyan en el suelo mediante un trípode. Las madreñas originales eran labradas a mano, habitualmente en madera de haya. De función antideslizante y estanca, las madreñas permiten, sin necesidad de quitarse las zapatillas, caminar por la tierra húmeda por la lluvia y convertida en barro, sin mojarse ni deslizarse. Las madreñas eran realmente útiles en una Asturias profunda de finales de los setenta, sin teléfono, a veces tampoco luz eléctrica y, por supuesto, sin asfalto.

Además de Belén, fui responsable de los otros 26 pueblos que componían el valle de La Montaña. Para explicar su desarrollo industrial del momento baste decir que para los 27 pueblos teníamos un solo teléfono, un maestro, un cura compartido y un médico, yo. Por supuesto no había servicio de urgencias. El médico lo era las 24 horas del día y durante los siete días de la semana. El organismo, entre comillas, “competente” de la contratación médica, tenía una curiosa forma de equipar al licenciado responsable para ese cargo. El equipo otorgado por la seguridad social se componía exclusivamente de un talonario de recetas y nada más. El tampón con el nombre del médico se lo compraba uno mismo.

Con ese sofisticado equipo debía cumplir con la función de diagnosticar y tratar cualquier enfermedad, de cualquier especialidad, que pudiera presentar un paciente, de cualquier edad. Incluyendo aquí tanto un neonato de 7 días recién llegado del hospital, como un abuelo de 85 años con una enfermedad respiratoria crónica.

Esa, amigos, fue la prueba de que no importaba cuanto había estudiado o aprendido durante mis estudios. Se trataba de tener en tus manos el destino de vidas humanas, de personas que solo contaban contigo. Se trataba de cómo podía yo ayudarles.

Allí y sobre la marcha, poco a poco fui completando mi formación, aprendiendo de mis colegas circundantes. Entre otras cosas aprendí análisis clínicos sencillos de mi buen vecino el boticario del pueblo grande más cercano. De esa forma, pude incorporar una centrífuga que, junto a sencillas tiras reactivas, cuatro cristales y un microscopio, me permitían diagnosticar problemas sanguíneos y urinarios elementales. Tras absorber conocimientos de otros especialistas no tan vecinos, aprendí a interpretar la logística de tener un aparato con “el rayo que ve por dentro”, así se conocían los rayos x en aquel paraje. ¡Otras!: radiografías y escopia en casa. Eso fue un gran avance en mi zona, pero para pagarlo había que afrontar además el desafío de organizar una clínica privada, algo para lo que jamás fui preparado. Ese fue el primer contacto con la realidad médica. La responsabilidad de ser especialista de todo sin serlo de nada y además empresario. Afortunado yo que, sin darle más importancia, me puse manos a la obra con la mejor de mis voluntades. Alternándolo con viajes cortos a la residencia de Oviedo para visitar y absorber todo lo que pudiera de los departamentos de radiología, cardiología y medicina interna. Completamos el equipamiento de la consulta, “barra” centro de diagnóstico, con un electrocardiógrafo. En realidad, lo que

mejor aprendí fue a tener el sentido común de saber cuándo podía tratar una persona o cuándo debía enviarla a la residencia hospitalaria que se encontraba de 3,5 a 6 horas, dependiendo de la disponibilidad de la única ambulancia de la comarca.

Sin embargo no siempre el equipamiento es lo mas importante, el sentido común, el descarte , el ojo médico suelen ser las mejores armas para el médico. Una de mis actuaciones más breves pero que más me impactaron por su transcendencia se produjo cuando al poco tiempo de llegar a la Montaña, fui requerido para atender en domicilio a un neonato de unos 20 días. En ese momento yo estaba recién salido del horno, pero lo que vi no me gustó: un niño deprimido sin llanto que no sabía bien porqué “olía a gravedad”. Supongo que gracias a mi paso por el servicio de cirugía tuve la intuición de además de auscultar su pecho hacerlo en su vientre también, constatando que allí no había ningún ruido. La decisión de llamar a una ambulancia para recorrer las horas de distancia hasta la residencia fue la que permitió solucionar un íleo paralítico en quirófano hospitalario y salvó su vida.



❧ DE CÓMO NACE Y SE HACE UN ESTOMATÓLOGO

Mi abuelo y mi padre fueron Técnicos de laboratorio dental. El laboratorio de mi abuelo, y luego el de mi padre, estaban localizados en la propia vivienda. De modo que el laboratorio de mi padre estaba en mi casa. ¡Ellos sí que sabían conciliar el trabajo con la vida familiar!. En esos tiempos existían pocas variedades de materiales de impresión dental. El dentista utilizaba generalmente el arginato. La medida de la boca quedaba impresa en esa pasta cuyas propiedades duraban lo que ésta tardaba en desecarse. Cuando el dentista llamaba a mi casa para recoger una impresión, había que apresurarse para coger la bici ((sin barra ya que la compartíamos los tres hermanos mayores)), recoger la medida a domicilio, llevarla al laboratorio y rellenarla con yeso antes de que secara. Recuerdo perfectamente cómo la enfermera me daba una servilleta mojada en cuyo interior había algo supuestamente delicado. Recuerdo el asco que me producía pensar que la humedad se debía a las babas de alguien. Yo cogía el paquete sólo con dos dedos y lo introducía en la bolsa de deportes intentando el mínimo contacto posible. Me juré entonces que jamás sería dentista.

Al cabo de tres años de sumergirme salvajemente en la medicina rural recordé que mi padre siempre hablaba de las excelencias económicas de la profesión dental, y parece que ya no le di tanta importancia al tema de las babas. Después de aprobar el examen de números clausus y tras algunas vacilaciones y dudas de última hora, vine a Barcelona para especializarme en estomatología. Era septiembre de 1981 cuando emprendimos el viaje mi mujer, mi hija, mi perro lobo, las maletas y yo. Todo lo que tenía en el mundo cabía en un Citroen Dian 6 azul.

Los comienzos fueron memorables, doy las gracias a mi amigo de la infancia y siempre presente en mi vida Francis Sendín por permitirnos montar una tienda de campaña y durante un tiempo vivir en el patio de la casa que compartía. Como nos reímos en aquella época donde todos teníamos que espabilar para sobrevivir. Nosotros lo hicimos trabajando de varias maneras mientras estudiaba para estomatólogo. Recuerdo que ofreciendo mis conocimientos de pediatría a la guardería pude escolarizar a mi hija Marina sin gastar dinero. Recuerdo también con cariño cuando junto a Francis íbamos a las cuatro de la madrugada a Mercabarna. Allí recogíamos cajas con verduras desechadas. Tras separar las hojas y frutos estropeados conseguíamos material gratuito para la elaboración de bocadillos vegetarianos que un segundo equipo se encargaba de vender en la Universidad Autónoma de Barcelona.

Era 1981 y todavía en primer curso de estomatología tuve el privilegio de formar grupo compartiendo estudios y aficiones con Jordi Olivé y Ramón Merino. Los tres comprendimos rápido que no podíamos esperar demasiado de un profesorado que, salvo honrosas excepciones, estaba más preocupado por utilizar el puesto para promover su consulta privada que por ayudar al estudiante. Cualquier curso impartido fuera de la universidad era motivo de nuestra atención. Así no perdíamos oportunidad de aprender de primera mano, aunque para ello tuviéramos que apretarnos el cinturón, de los mejores dentistas internacionales que aterrizaban en España.

Eran épocas de vegetariano y de mucho yoga. Tiempos de compartir casa con otros amigos, de conocer a los amigos de tus amigos que nos visitaban. Tiempos de cultura, transición y alerta. Enseguida, junto a Jordi, y gracias a un préstamo avalado por mi buen amigo Iñaki pude abrir mi primer gabinete dental. En España todavía no se conocía el fenómeno de la osteointegración.



❖ OSTEOINTEGRACIÓN DE UN IMPLANTE DENTAL: CONCEPTO Y SIGNIFICADO

Osteointegración es el término acuñado por el Profesor Per Ingvar Brånemark para definir la unión estructural que a nivel microscópico se produce entre la superficie de un implante sometido a carga masticatoria y el hueso vivo. Hasta ese momento los intentos de implantar un metal, con forma de tornillo o no, dentro de los maxilares tenían un pronóstico pobre. No existían estudios clínicos ni experimentales que avalaran un pronóstico predecible para una implantación dental. En los casos considerados como de éxito se producía una fibrointegración del implante. En otras palabras, el implante era rodeado por una cápsula o calcetín fibroso cicatricial. En un “cara o cruz” de los casos la cápsula fibrosa, estimulada por la carga de la masticación, aumentaba de grosor y al fin producía la osteolisis o destrucción del hueso circundante. El paciente entonces, perdía no sólo los implantes y los dientes a ellos sujetos, sino también el hueso maxilar adyacente.

Como muchos de los grades descubrimientos de la humanidad, el relativo a la capacidad de un tornillo de titanio para soldarse con el hueso no fue buscado directamente, sino que fue el resultado de la observación casual durante otro experimento. PI Brånemark estudiaba la microcirculación capilar y para ello diseñó un tornillo de titanio hueco al que se le podía acoplar un sistema de lentes y así observar in vivo la circulación de la sangre. Tras insertarlo en el fémur de perros y estudiar el comportamiento del torrente sanguíneo, debido a su precio, PI Brånemark quiso recuperar el sistema para utilizarlo de nuevo, fue entonces cuando se dio cuenta de que los tornillos de titanio quedaban pegados al hueso y eran muy difíciles de extraer.

El artículo pilar que utilizó el Prof PI Brånemark para presentar sus trabajos sobre la osteointegración a la comunidad científica internacional fue publicado en 1981, curiosamente el mismo año de mi matriculación en Estomatología. En ese artículo Brånemark y colaboradores resumían 15 años de experimentos con implantes en animales y luego pacientes, incluyendo por vez primera criterios de éxito y fracaso, así como un protocolo de trabajo para conseguir el objetivo de anclar de manera predecible un tornillo de titanio puro dentro del hueso maxilar.

Es fácil de imaginar que, en esa época, los implantes dentales no existían como materia en la escuela dental, donde ni siquiera se nombraban. Conocí los implantes dentales a raíz de la pregunta de un paciente español que había vivido en Suecia y de regreso a España perdió una muela que sujetaba un puente. ¿Implantes? Sí, doctor, parece que en Suecia han inventado los implantes dentales y funcionan bien porque la seguridad social sueca ya los cubre, yo lo oí estando allí... Esa fue la primera voz de alerta. Luego, tirando del hilo, Jordi consiguió una fotocopia del famoso artículo en la biblioteca de la Universidad de Michigan donde pensó en estudiar. Localizar un artículo hoy es una tarea no demasiado complicada gracias a internet, pero en aquellos momentos fue el fruto de una perseverancia bien recompensada. Mientras leíamos las fotocopias, fantástico invento del momento, del artículo en cuestión tuvimos la certeza de que nos encontrábamos frente a algo muy grande y trascendente. Tuvimos la visión de entender que ese descubrimiento, liderado por un equipo sueco, estaba destinado a cambiar el rumbo de la odontología. Sin vacilar, con el descaro que proporciona el hambre de conocimiento, preguntamos al autor sobre la posibilidad de trasladarnos a Suecia para aprender de primera mano la técnica de la osteointegración.

A los pocos meses se impartiría un curso en la Universidad de Gotemburgo. Enviamos nuestro currículum vitae y fuimos admitidos un mes antes de su comienzo. Con el entusiasmo de ser pioneros en España en llegar al descubrimiento y tras momentos de reflexión yogui, decidimos que antes de aplicar la técnica visitaríamos a otros colegas internacionales que, aunque fuera de forma reciente, ya la utilizaban. Durante un año, visitamos a los responsables de centros de prestigio internacional, tales como la Universidad de Toronto, La Clínica Mayo en Rochester, la Universidad Católica de Lovaina, la Universidad de Gotemburgo o el Hospital Salgrenska entre otros. Con entusiasmo comprobamos que todos los visitados coincidían en la bondad y predictibilidad del método. Habíamos visionado que, en el futuro, los implantes dentales serían una especialidad.

En 1984 muy pocos dentistas habían oído hablar de implantes y menos aún de osteointegración y los requisitos para lograr el éxito de un implante dental. Estos estudios decían que se tenía que utilizar un implante de titanio comercialmente puro con características singulares en cuanto a su microcomposición y de estructura macroscópica definida con roscas en forma de tornillo conseguidas por mecanizado. Para conseguir la osteointegración del citado implante se debía también respetar la capacidad de regeneración del hueso maxilar. La preparación del lecho del implante tenía que ser lo más atraumática posible, generando el mínimo calor al perforar mediante la utilización de taladros de diámetros progresivos bien refrigerados con suero. Posteriormente, tras la colocación quirúrgica del implante era mandatorio esperar un tiempo, unos seis meses para el maxilar superior y tres para la mandíbula, sin función masticatoria con los implantes enterrados debajo de la encía.



Fig.2 Corte histológico mostrando, en negro, la superficie del implante osteointegrado y en rosado la del hueso.

Junto a mi compañero de consulta Jordi Olivé trabajamos en la preparación y diseño de lo que sería la primera clínica de España, y probablemente de Europa, dedicada exclusivamente a la colocación de implantes dentales y su rehabilitación protética. Tras más de un año de prolegómenos, y con muchísima ilusión, la Clínica de Prótesis Osteointegradas de Barcelona abrió sus puertas en 1985.

Durante muchos años respetamos el protocolo sueco original de forma escrupulosa, sin apartarnos de él y sin improvisaciones que pudieran hacer variar el pronóstico deseado. Por fin se había demostrado que siguiendo un protocolo concreto se obtenían resultados predecibles, y eso, queridos, es ciencia y no arte.

Cuando hablamos de ciencia hablamos de protocolos de actuación basados en la evidencia científica. Esto ocurre en todas las ramas de la medicina actual y se conoce como medicina basada en la evidencia. Pasos definidos hasta poder obtener un resultado o una estadística aceptable de resultado positivo. No importa quién dé los pasos, si se respeta el protocolo al final se consiguen resultados de forma predecible. El arte por el contrario es el resultado que pueden conseguir al trabajar personas como Picasso o Miró y que los demás, aunque tratemos de imitar, no podremos repetir.



Fig 3.a Imagen de archivo del Prof. Per Ingvar Brånemark, descubridor de la osteointegración.



Fig 3.b Imagen radiográfica de la cámara de titanio utilizada originariamente para el estudio de la microcirculación.



❧ ¿CÓMO MEDIR LA OSTEOINTEGRACIÓN ?

Con el tiempo fuimos modificando y optimizando el protocolo original para conseguir la osteointegración en varios aspectos que relataré a continuación. Lo haré con especial énfasis en aquellos en los que tuve una participación directa. La primera optimización de la técnica vino provocada por la necesidad que teníamos como clínicos de conocer el momento óptimo para someter el implante a la fuerza de la carga masticatoria.

El implante dental tiene dos características que lo diferencian de la mayoría de implantes que se realizan en el cuerpo humano. Su primera característica específica es que se encuentra en contacto con el exterior. El implante dental se coloca en el hueso maxilar y luego se recubre con la encía pero siempre existe comunicación con el entorno oral contenida por una triple interfase de hueso, encía e implante que las bacterias de la cavidad oral y otros elementos se esfuerzan por atacar. El implante dental, como su nombre indica, tiene como función soportar prótesis que imitan a los dientes naturales en una de sus funciones como la de masticar. Esa es precisamente la segunda característica que diferencia un implante dental de otros que pueden colocarse en el cuerpo humano. El dental tiene que soportar de forma repetida la carga masticatoria, la fuerza medida en Newtons por centímetro cuadrado que hacemos al triturar los alimentos varias veces cada día. Así, la fuerza que hacen algunas personas que además aprietan los dientes en diferentes situaciones de estrés se transmitirá al implante y a través de él al hueso circundante pudiendo sobrecargarlo.

¿Será el hueso capaz de resistir en equilibrio la fuerza masticatoria? ¿Cuánta fuerza puede soportar el hueso que sujeta el implante? ¿Son todos los huesos que rodean un implante de igual calidad? ¿ Cuando estará maduro el hueso como para tolerar la carga masticatoria?

Con todas esas preguntas en mente, en nuestra siguiente línea de investigación, adaptamos un método diseñado originalmente para medir la estabilidad de un diente y lo convertimos en el primer método para medir la calidad de la unión hueso-implante. Así, en 1990 publicamos el primer trabajo utilizando el método Periotest® para medir la estabilidad de un implante o, en otras palabras, para medir la osteointegración. Con ese fin, establecimos y compartimos con la comunidad científica sencillas tablas numéricas de valores de estabilidad Periotest® que relacionamos con el pronóstico a corto, medio y largo plazo del implante soportando la carga masticatoria. Los valores obtenidos dan una idea al clínico de su relación con la normalidad o con situaciones límite donde sería aconsejable retrasar el momento de la carga masticatoria hasta tener un hueso más mineralizado. En otras palabras, nuestra observación permitió al dentista tomar decisiones fundamentadas en el conocimiento aproximado de la calidad del hueso que rodea un implante en particular, obviamente sin necesidad de hacer histología. Análisis que en la actualidad etiquetaríamos como mínimamente invasivo.



Fig. 4.a Aparato Periotest® en el momento de efectuar una medición de la estabilidad / osteointegración del implante

Recuerdo a Ascensión, en aquel momento una mujer de 35 años sin dientes. Portadora de una dentadura inferior que se movía al hablar, imposible de sujetar riendo y menos en un estornudo o de ser utilizada en el mar. Ascensión era una inválida oral, ella fue una de nuestras primeras pacientes en pasar de dentadura a dientes fijos sujetos con implantes osteointegrados. Por su dificultad, su caso fue publicado como ejemplo en el uso del Periotest®. Recuerdo también su transformación total física y psicológica a partir del momento en que sintió la seguridad de unos dientes fijos. Cambió su peinado, su aspecto en general, labios nuevos, pómulos nuevos y claro al final acabó con marido nuevo.

Quiero agradecer y reconocer al Profesor Tomas Albrektsson su acogida en la Universidad de Gotemburgo como fellow researcher. Aquel fue mi primer intento serio de preparación del material para mi primer tema de tesis en el que analizamos el uso del Periotest® y su comprobación histológica en

el fémur de conejos. Agradezco que me facilitara despacho en el *Institute for Surgical Science. Department of Biomaterials Handicap Research* de la U de Gotemburgo Suecia, así como estancia y via libre para el uso de los instrumentos precisos de microscopía, estabulario y laboratorio, facilidades todas ellas impensables para un estomatólogo que trabaja como privado sin soporte universitario.

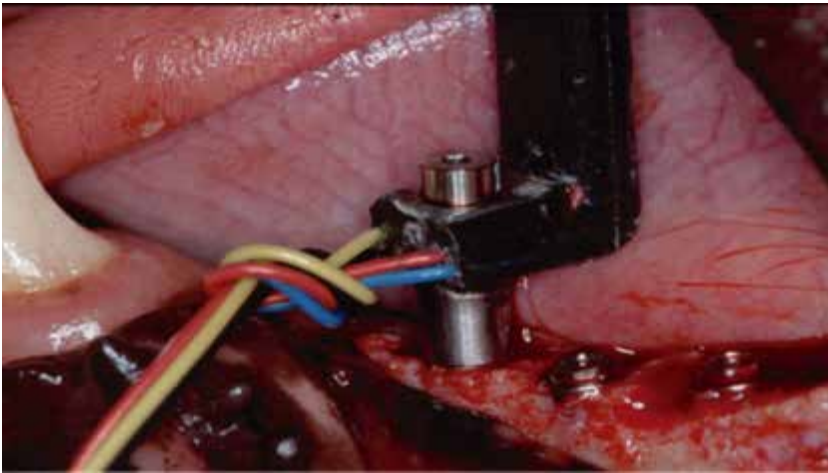


Fig.4.b Experimento en perros utilizando el primer prototipo de medición de la frecuencia de resonancia / estabilidad del implante



❧ LA SUPERFICIE DEL TITANIO Y SU IMPORTANCIA PARA CONSEGUIR LA OSTEointegración

Otra de nuestras líneas de investigación relacionada con la Osteointegración estuvo basada en la curiosidad por conocer los detalles y características de esa superficie de titanio, tan misteriosa que era capaz de alojarse dentro del cuerpo humano sin provocar una reacción de cuerpo extraño. Si recordamos, dentro de los requerimientos para conseguir la Osteointegración se encontraba el uso de un implante con unas características de superficie bien definidas. El titanio es un material muy reactivo, capaz de reaccionar con el aire del ambiente en milisegundos para formar una capa externa de óxido de titanio. Será finalmente este óxido el que interaccione con el cuerpo, definiendo la reacción con el biolíquido humano. Fue un privilegio estudiar, por vez primera, la micro -superficie del implante Brånemark junto al equipo del físico Arturo Baró del CSIC y la ayuda del ingeniero Juka Lausmaa de la U de Gotemburgo. El trabajo publicado en *Biomaterials* utilizó el primer Microscopio de Efecto Túnel de España desarrollado por el equipo de Baró, y permitió analizar la superficie de las muestras en condiciones ambientales, más cercanas a la realidad que las del microscopio electrónico. Análisis que en la actualidad etiquetaríamos como estudio de la nano estructura del implante.



Fig. 5 Las nuevas generaciones de implantes modifican su superficie para hacerla mas rugosa lo que acelera su osteointegración

Me acuerdo con cariño de los días que pasábamos en Madrid preparando el mencionado estudio, hospedados en la Residencia de Estudiantes que, otrora acogiera a figuras como Federico García Lorca, Luis Buñuel, Salvador Dalí o, Severo Ochoa, y tantos otros nombres clave en la cultura española. Por sus salones pasaron también figuras de la talla de Einstein, Marie Curie, le Corbusier, Igor Stravinsky... y allí estaba yo, recién salido de la facultad, gastando mis inexistentes ahorros aprendiendo a comportarme como un científico por libre, sin el apoyo de la Universidad de Barcelona, donde yo me había especializado, en aquel tiempo poco interesada en la universalidad de la ciencia.



❧ ¿IMPLANTES INCLINADOS?

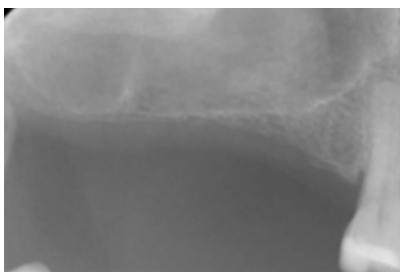
Cuando aprendíamos a colocar implantes se nos aconsejaba comenzar operando personas que habían perdido sus dientes en la mandíbula hacia más de un año. Colocábamos 5 ó 6 implantes en la zona anterior de la mandíbula y atornillada sobre ellos una estructura rígida que generalmente incluía doce piezas dentales o lo que es lo mismo desde el primer molar inferior derecho al equivalente izquierdo. No se contemplaba la posibilidad de colocar un solo implante para un solo diente. Tras superar la cifra de los 20 primeros casos mandibulares con implantes se consideraba que ya podías enfocar con éxito el maxilar superior. El maxilar superior es más complejo por la calidad de su hueso y por la frecuente presencia de senos maxilares neumatizados que hacen disminuir la cantidad de hueso disponible para la colocación de implantes. El maxilar superior era la prueba de habilidad para considerarse cirujano ya experto en implantes.

Sin haberse cuestionado nunca el porqué, el implante era colocado en dirección perpendicular al plano de la masticación y paralelo al implante contiguo.

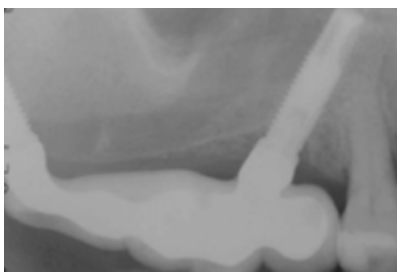
Como hemos señalado, ocurre frecuentemente que en las zonas posteriores del maxilar superior, la presencia de los senos maxilares disminuye la cantidad de hueso disponible para anclar un implante colocado de forma perpendicular. La solución que se importó desde USA fue la de rellenar el interior del seno con diferentes materiales de injerto. El hueso autólogo fue pronto considerado como el *gold standard* del injerto de seno. Guiados por una filosofía de tra-

bajo poco intervencionista ideamos estudiar los resultados de la colocación de implantes con ángulos de inclinación que permitían encontrar hueso sin invadir el seno maxilar y por lo tanto evitando el injerto de seno. Corría el año 2000 cuando publicamos el primer trabajo mostrando la bondad de los implantes angulados. Este trabajo junto al de el sueco Kremanof dieron pie a las actuales nuevas tendencias de la implantología moderna. Me refiero a las técnicas que promueven el uso de menos implantes que se inclinan para ocupar una mayor superficie y al uso de implantes largos inclinados que se anclan en el hueso cigomático como solución para los maxilares con poco o mínimo hueso. Pero de eso hablaremos algo más adelante.

6a



6b



Figs. 6a. Radiografía de la zona posterior maxilar de un paciente al que le faltan los dientes posteriores. Se aprecia como el seno maxilar se ha neumatizado y el hueso residual casi ha desaparecido. En **6b.** Vemos en blanco dos implantes inclinados que sujetan una prótesis dental sin necesidad de injerto óseo.



❖ CIRUGÍA DE IMPLANTES MÍNIMAMENTE INVASIVA

Así pues demostramos que la osteointegración era posible y también mantenible con el implante inclinado, ello haría innecesarios muchos procedimientos de injerto. Sin embargo, a mediados de los 90, la colocación de implantes con diferentes grados de inclinación acordes a la anatomía del paciente, era compleja debido a los sistemas de radiología todavía primitivos. Los programas de navegación radiológica no existían y el cirujano tenía que desarrollar una capacidad para convertir mentalmente las imágenes del cliché fotográfico de la Tomografía Axial Computarizada a imágenes mentales 3D y así poder imaginar el recorrido de los implantes. Poco a poco se fueron desarrollando programas con sistemas de navegación virtual y los complejos equipos hospitalarios fueron sustituidos por equipos más sencillos, más efectivos y con menor dosis de radiación para el paciente aptos para instalarse en la clínica dental. En este sentido tuvimos el honor de ser parte del equipo de pioneros para la aplicación del primer sistema dental de cirugía guiada. Ese sistema de navegación en su comienzo tuvo varios nombres y fue finalmente comercializado con el de *Teeth in one hour*. Se llamó así por la posibilidad que daba al clínico de hacer la intervención de colocación de implantes y atornillar los dientes en solo una hora.

Es entonces cuando ya se comenzó a definir el procedimiento como “cirugía mínimamente invasiva” para describir una intervención que se realizaba sin bisturí tradicional, sin una extensa incisión de entrada, sin puntos y con mínimo dolor.

Como ya sabemos los éxitos no se logran de manera individual, con la ayuda e inspiración de Mónica creció la idea del ente “Aparicio Formación” primer programa educacional en implantes para postgraduados. Para completarlo contamos con la Universidad de Gotemburgo además del personal e instalaciones de Clínica Aparicio en España. Nuestros cursos fueron modelo de enfoque para un centro privado . Por un lado eran invitados los profesionales más destacados a nivel internacional para compartir sus conocimientos. Por otro lado ofrecíamos la posibilidad de adquirir esos conocimientos internacionales en España , sin desplazamientos al extranjero, y en lengua castellana. Como primer resultado pudimos rellenar la ausencia de docencia en implantes osteointegrados que en aquel momento presentaba la Universidad en España, en segundo lugar mi equipo y yo mismo estábamos permanentemente actualizados, además nuestra reputación científica iba creciendo pues aparecían sinergias y colaboraciones internacionales para trabajos de investigación y en tercero lográbamos unos ingresos extra.

Casi desde el comienzo de la informática conté con el mejor ingeniero informático, Marco. Lo que al comienzo parecía un lujo rápidamente se convirtió en necesidad. Marco fue nuestro pilar central para la organización de cursos de formación continuada. Nuestras presentaciones con diapositivas al comienzo, con ordenador después eran las mejores en su composición. Nuestra *web* pionera y revolucionaria en sus inicios fue motivo de inspiración y copia hasta la saciedad de otros centros.

Cuando en 2002, llegó la colaboración con NobelBiocare, nuestro fabricante de implantes por excelencia, para la cirugía guiada con planificación virtual, estábamos avanzados a la línea de salida de otros grupos pues además del aula física dentro de Clínica Aparicio ya teníamos otra aula *on line* conocida como AulaC@. También habíamos trabajado en el concepto de

telemedicina junto a las Universidades de Umea y Bergen en Suecia y Vasa en Finlandia, nuestros enlaces permitían sesiones interdisciplinarias a distancia. En poco tiempo Marco desarrolló con entusiasmo la visión que tuve mientras hacía el Camino de Santiago en compañía de mi amigo Francis: un portal web , www.guidedimplant.com donde cualquier dentista pudiera enviar la información radiológica y nosotros después de la planificación virtual del caso, fabricar una plantilla estereolitográfica a través de la que el dentista podría operar a su paciente sin abrir, sin tan siquiera utilizar el bisturí, mediante cirugía guiada y en cualquier parte del mundo.



Fig. 7 Modelo estereolitográfico que reproduce el maxilar de un paciente mediante la información que proporciona el escáner y un programa especial de diagnóstico.



Fig. 8 Modelo de guía para la colocación guiada de los implantes. Mediante un programa y la información del escáner oral, tomada de forma específica, podemos preparar de forma precisa una cirugía de implantes para ejecutarla sin bisturí.

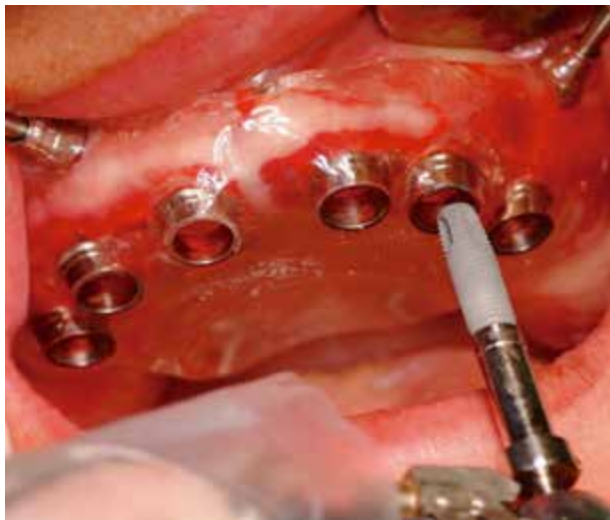


Fig. 9 El implante está siendo colocado a través de una guía que determina la dirección, posición y profundidad del implante



❧ **¿ES POSIBLE COLOCAR LOS DIENTES INMEDIATAMENTE TRAS LOS IMPLANTES?**

Con la cirugía guiada no solo se demostró que la osteointegración de un implante se podía conseguir de forma mínimamente invasiva, sino que además reafirmamos que se podían cargar los implantes de manera inmediata. En 2002 organizamos el primer consenso internacional de carga inmediata en Barcelona, a partir de éste evento quedaba admitido por la comunidad científica internacional que en determinadas situaciones ya no era necesario esperar un tiempo tras la colocación de los implantes para colocar los dientes.

Recordemos que en aquel momento el tratamiento con implantes dentales era largo porque necesitaba de dos cirugías y un tiempo de espera de unos 5-8 meses durante el cual el paciente utilizaba una dentadura de quitar y poner, cuya comodidad física y psicológica no siempre era de su agrado. Aunque en 2002 varios grupos a nivel internacional ya habían comenzado a practicar la técnica y clamaban el logro de osteointegración sin tiempo de espera para la curación del implante, la organización de éste evento supuso la aceptación de un protocolo universal que puso el listón de salida y las reglas para que los pacientes que sufrían este problema pudieran tener dientes fijos sobre implantes con seguridad en 24 horas.



Fig. 10 Fotografía de dientes fijos atornillados antes de las 24 horas de la colocación de los implantes sin bisturí. Obsérvense las líneas de las suturas todavía en boca.

Habíamos cambiado el concepto de osteointegración introduciendo los conceptos de estabilidad primaria, aquella que se obtiene en el momento de la colocación del tornillo y de estabilidad secundaria, aquella que se logra con el paso del tiempo y la curación del hueso alrededor del implante. Ahora el implante ya no necesitaba estar integrado en el hueso para poder cargarse con una dentadura. Lo que necesita el implante es poder mantener la estabilidad primaria el tiempo suficiente para conseguir la secundaria u osteointegración. Este concepto revolucionó de nuevo el mundo de la implantología dental.



❧ EL IMPLANTE CIGOMÁTICO VS. INJERTO ÓSEO

Amigos es curiosa la vida, comencé mi andadura dental con la primera clínica de España dedicada exclusivamente a los implantes osteointegrados. Con el paso del tiempo nos hemos dado cuenta de que los implantes pueden ser o no para toda la vida. Lo mismo ocurre con los dientes que nos dio el buen Dios. Sin entrar en las habilidades del cirujano ni en la calidad del implante colocado por éste, parece que bien por motivos ambientales como la calidad de la higiene, el tabaco o el estrés o por motivos genéticos, algunos implantes pueden perderse. Cuando se pierde el implante, el espacio que antes ocupaba queda vacío y típicamente desaparece también el hueso circundante que lo sujetaba. El resultado final es la pérdida del hueso maxilar, el mismo final que cuando se pierden dientes por periodontitis o infecciones prolongadas. Como cada día se colocan más implantes, el número absoluto de implantes fracasados y de maxilares que pierden su hueso es cada día mayor.

La solución que durante mucho tiempo utilizamos para estos pacientes con poco hueso residual como para poder sujetar raíces artificiales, léase implantes dentales, en su maxilar fue el injerto óseo. Bajo anestesia general se extraía un fragmento de cresta ilíaca que mediante tornillos sujetábamos en el hueso maxilar residual. El paciente no podía llevar dentadura postiza en unos 2 meses, casi el mismo tiempo que duraba la cojera post operatoria. Transcurridos 6 meses se colocaban implantes en el espesor del hueso injertado. Otra vez dentadura postiza durante otros 4 meses y luego una tercera intervención para los pilares que sujetaran los dientes fijos. En total un tratamiento de duración superior al año con un pronóstico de éxito cercano

al 80%. O si lo miramos al revés con casi un 20% de complicaciones, como perder el injerto por necrosis o infección. Éste era el modo de solucionar la complicación de poco hueso maxilar hasta que aparecieron los implantes cigomáticos.



Fig. 11 Imagen de un moderno implante cigomático.
La parte roscada alcanzará el hueso cigomático - malar

Puedo decir que en mi carrera profesional y en el mundo de la osteointegración hay un antes y un después de los implantes cigomáticos. Conocí los implantes cigomáticos de la mano del Profesor Brånemark ya en 1987. Fue la historia de Ignacio, un chaval de 17 años que había sido operado en un hospital de Barcelona para corregir una mordida abierta, es decir una cara larga con dientes inferiores adelantados que no terminan de contactar con los superiores. “Aproximadamente un mes tras la intervención, contaba Ignacio, noté como se me movían los dientes incisivos superiores. Al tocarlos se desprendió un bloque de hueso blanco que contenía tres dientes. Tres días después cayeron dos dientes más y así hasta perder todos los dientes anteriores junto al hueso maxilar que los sujetaba”. El resultado fue desastroso, Ignacio quedaba, a los 17 años, con: una cara que continuaba siendo larga, mandíbula relativamente todavía mas adelantada por la pérdida maxilar, pérdida total de los dientes y premolares superiores y una comunicación completa de la boca con la nariz por culpa de la necrosis ósea. Junto a los Drs. Per Ingvar Brånemark, Eugene Keller, jefe de servicio de la Clínica Mayo, mi compañero Jordi Olivé y yo rehabilitamos la cara de Ignacio colocando unos dientes fijados a dos implantes

largos que atravesando el seno maxilar se anclaban en el hueso cigomático malar. El trabajo publicado en 1992 es la primera referencia en la literatura a los implantes cigomáticos.

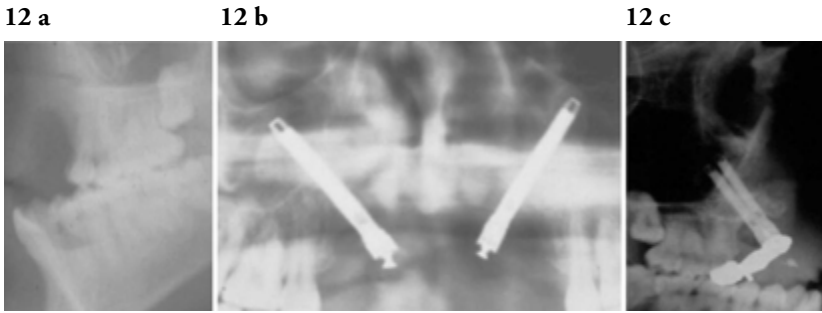


Fig. 12 a. Radiografía de perfil en la que se aprecia la falta de dientes y hueso en la zona anterior maxilar superior que provoca comunicación buconasal. **12 b, c** Mediante dos implantes largos, anclados en el hueso cigomático malar se ha podido sujetar una prótesis dental para rehabilitar la cara.

La idea del implante cigomático como alternativa al injerto óseo pertenece pues al Profesor PI Brånemark. Es nuestro mérito su optimización minimizando los efectos colaterales de la técnica original hasta convertirla en un procedimiento seguro y predecible. Mientras escribo estas palabras y con la perspectiva que te da el tiempo, entiendo el porqué llegamos a comprender los problemas de la técnica original y como desarrollamos un protocolo para la colocación segura de implantes cigomáticos que ha permitido “popularizarlos” entre la profesión. La razón, como siempre, es que su llegada nos encontró preparados. Habíamos trabajado mucho tiempo en los implantes inclinados, así como en el desarrollo de la visión tridimensional y en el de la carga inmediata de los implantes. Con la perspectiva del tiempo también entiendo que el hecho de haber escrito el único texto en inglés que disponemos sobre implantes cigomáticos ha tenido para mí múltiples consecuencias beneficiosas. La primera es haber tenido que responder a todas las dudas que me

surgían al razonar el porqué de mis afirmaciones respecto a la técnica. Empatizar con el eventual lector haciendo comprensible la explicación de tus actos te hace sabio. El segundo de los efectos positivos producidos por la escritura del libro, ha sido el sentimiento de liberación que he experimentado al poder mitigar parte de la deuda contraída con una profesión que me ha dado tantas cosas buenas. El último aporte positivo, que no el menor, es la satisfacción de saber que muchos pacientes se beneficiarán de nuestro protocolo basado en el moderno concepto de *Patient Specific Therapy*.



Fig. 13 a Radiografía de perfil donde se aprecia atrofia maxilar extrema en ambos maxilares

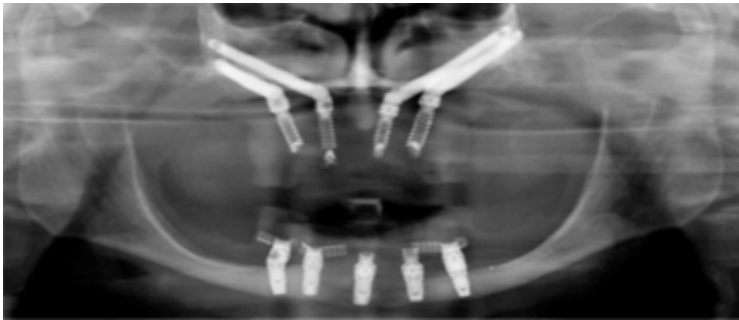


Fig. 13 b. Mediante implantes cigomáticos en el maxilar superior e implantes cortos en la mandíbula, se ha solucionado el caso sin injertos. En un solo día el paciente recibe dientes fijos.

Como a los americanos les encantan los acrónimos, he bautizado nuestro método para el tratamiento con implantes cigomáticos como *ZAGA* que es el acrónimo de *Zygoma Anatomy – Guided Approach*. En realidad es una filosofía sencilla por un lado pero compleja si la analizamos desde la mentalidad del cirujano macho. No se trata de que el paciente se adapte a la técnica universal que ha desarrollado un cirujano, por el contrario se trata de que el cirujano adapte su técnica a las particularidades anatómicas de cada paciente.

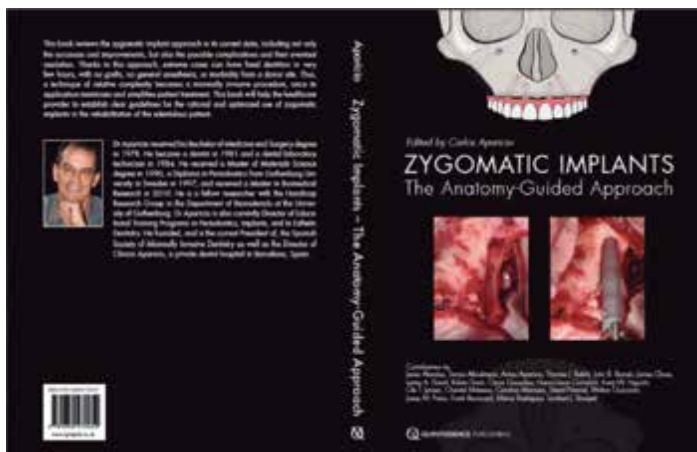


Fig. 14 Portada del libro donde se explica la técnica ZAGA para implantes cigomáticos.

Partiendo de ésta premisa, hemos conseguido un protocolo, que ejecutado por no importa quién, es capaz de resolver el problema de la carencia hueso suficiente para colocar implantes que sufren algunos pacientes. Nuestra estadística a los 10 años dice que hemos conseguido resolver el problema de esos pacientes, de otra forma condenados a dentadura postiza, con un pronóstico de osteointegración de los implantes del 98% frente al 80% de éxitos iniciales del injerto óseo. Hoy somos capaces de transformar un tratamiento que precisaba de injertos y duraba más de un año en un tratamiento sin injerto óseo y que a las 24 horas permite atornillar unos dientes fijos al paciente sin hospitalización. Mediante la técnica ZAGA, hemos minimizado los posibles efectos secundarios de los implantes cigomáticos colocados de la manera tradicional. Una cirugía compleja que se utiliza para casos de extrema resorción ósea maxilar, se convierte así en una técnica de cirugía mínimamente invasiva.

Puesto que estoy leyendo el discurso de entrada en ésta Real Academia de Doctores creo pertinente compartir mi sentimiento de que la vida esta compuesta de ciclos y uno de nuestros mayores retos es ser valiente para cerrar unos ciclos y abrir otros. A finales de la pasada década una compañía inversionista se enamoró de nuestro *know how* y me ofreció la compra de mi obra, del proyecto maduro de mi vida laboral, de Clínica Aparicio. Tras algunas consultas, vacilaciones y comprobar la cuantía de su amor decidí cerrar un ciclo vital profesional pero no sin antes reconciliarme con la Universidad poniendo el mejor broche de reconocimiento universitario a mi labor profesional en la forma de tesis doctoral por artículos. Tesis que con el título "*On Zygomatic implant based oral rehabilitation. The state of the art and proposed criteria for success*", defendí justo antes de terminar mi compromiso laboral en octubre 2013.

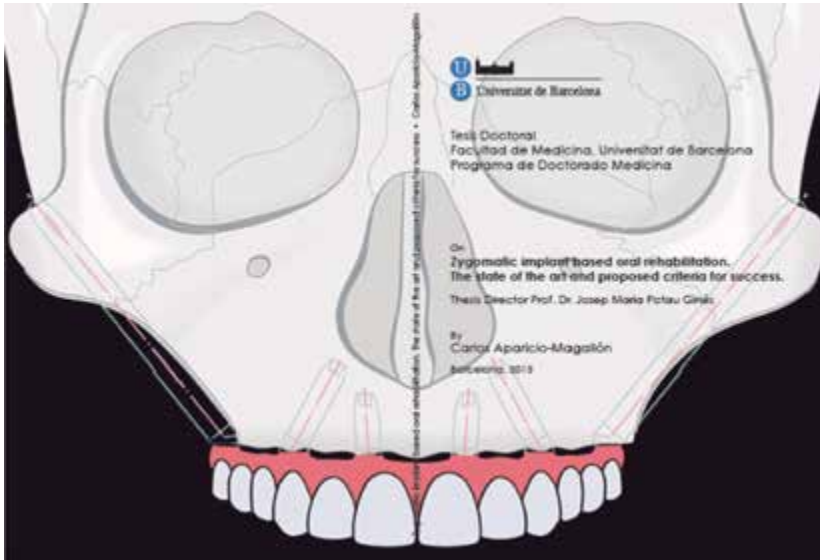


Fig. 15 Portada de la Tesis doctoral : On Zygomatic implant based oral rehabilitation. The state of the art and proposed criteria for success.



Fig. 16 Tras el tratamiento podemos atornillar una dentadura que rehabilite la función y la estética

Tiene un punto paradójico que el comienzo de mi carrera como estomatólogo estuviera marcado por ser un pionero en los implantes dentales y que el cenit de mi carrera lo esté por ser pionero en resolver las situaciones mas complejas muchas veces provocadas por el fracaso de los implantes.

De nuevo la vida me ha recompensado el esfuerzo y me considero privilegiado por muchos motivos, también desde un punto de vista laboral. Por un lado, trabajo como y cuando quiero, resolviendo casos complejos sin hueso maxilar mediante implantes cigomáticos, tanto en mi antiguo centro ahora rebautizado como Plénido Dental como internacionalmente. Por otro lado dirijo un nuevo proyecto internacional gracias al cual muchos más pacientes podrán beneficiarse de la técnica ZAGA. Para conseguirlo hemos fundado el “*ZAGA Team of Surgeons*”. Nuestro objetivo acepta el desafío de facilitar la rehabilitación oral mediante implantes cigomáticos, de una manera segura y predecible siguiendo el protocolo ZAGA, precisamente a esos pacientes que más sufren por su invalidez oral sin importar el lugar donde habitan. *The Zygoma ZAGA Center network*, representa a un selecto grupo internacional de centros proveedores de salud dental que priorizan el bienestar del paciente y utilizan el protocolo ZAGA para tratar la atrofia extrema maxilar de una manera predecible, evitando los efectos secundarios del uso de técnicas inadecuadas.





DESPEDIDA Y AGRADECIMIENTOS

Desde el día que cogí mi botiquín de *scout* por primera vez he creído que debía dar lo mejor de mí para intentar mejorar la vida de los demás al ejercer mi profesión. Como médico vivo mi trabajo. Como médico que ha tenido que aprender a ser empresario, vivo de mi trabajo. Tiene que ser así. Mis acciones pueden impactar en la vida de mis pacientes, tanto como en la mía y la recompensa final siempre sorprende por su generosidad y amplitud. En ese sentido y antes de despedirme quiero compartir una corta historia de recompensa que me aconteció recién salido de la facultad de medicina. Al poco de llegar a mi puesto de médico rural recibí una carta de agradecimiento y reconocimiento del Jefe de Servicio de Cirugía Vascular de la Residencia en Oviedo cuyo nombre ahora no recuerdo. La carta decía: “Apreciado compañero te devolvemos a tu paciente XX a la que hemos tratado de amputación de la falange distal de su dedo pulgar derecho. Gracias a la perfecta manera que utilizaste para enviar el fragmento distal hemos podido realizar con éxito el primer caso de reimplante distal con microcirugía vascular de España. Atentamente”. Recuerdo a unos padres que angustiados bajaron una tarde de un pequeño poblado distante varios kilómetros en el coche de su vecino. Traían una niña en brazos con un aparatoso vendaje de tela en su mano. Cuando liberé el paño que hacia las veces de vendaje para descubrir la herida apareció el muñón del dedo pulgar cuyo resto había sido amputado por una máquina de hacer el picadillo para el embutido. ¿Pero y el dedo? ¿dónde está lo que falta? A mi pregunta se miraron entre ellos con cara de interrogación. Así que padre y vecino volvieron al pueblo para buscar el fragmento mientras la madre me ayudaba a limpiar la herida. En 1978,

nadie había hablado de reimplantes de extremidades ni de las condiciones requeridas, pero una luz se me encendió y preparé el fragmento de tal manera que aguantara sin desecarse ni infectarse las horas que necesitara la niña para llegar hasta Oviedo y ser tratada. María es hoy una mujer con su extremidad completa.

Como he dicho, soy afortunado. He recibido mucho de la sociedad y de mi profesión, y siempre he creído también que es justo y necesario agradecer y devolver a la sociedad al menos parte de todo lo que me ha dado. Mi historia, como muchas otras, es fruto de mucha pasión, esfuerzo diario y porqué no decirlo, también de valentía. Reforzando el dicho de que "*No man is an island*", os confirmo que no hubiera podido llegar solo a donde estoy. Por ello, quiero agradecer a todas las personas que me han acompañado en el camino y que han aportado su granito de arena a quien os habla hoy. Especialmente a los que me habéis acompañado durante tantos años muchos presentes aquí y ahora.

Mónica, has sido mi piedra angular. El timón cuando no encontraba el rumbo y el ancla para amarrarme cuando las corrientes eran fuertes e intentaban arrastrare a la deriva. Gracias.

Mis hijos, Marina y Jean Pierre, Arnau, Selva, Lucas y como no, mi quinto hijo Javier. Ellos han entendido más que nadie lo que implica el sacrificio del que os hablaba. Por ellos estoy hoy aquí. Gracias.

Sé que a mi padre le hubiera gustado estar hoy aquí. Como vasco y además educado hombre, es difícil de expresar sentimientos, él habría sonreído sabiéndome parte de su obra. Me hubiera gustado también que mi mamá viera ahora a su hijo

del que tan orgullosa está. Estoy orgulloso de mis hermanos y sus parejas Enrique con Alicia, Jesús con Ana, Javier con Vera, Carmenchu con Jorge, Ignacio con Clara y Virginia con Daniel. Gracias.

Agradezco desde este podio a mis numerosos mentores y especialmente la ayuda ejemplo y generosidad que he recibido de los profesores Per Ingvar Brånemark, Tomas Albrektsson, Jan Lindhe, Iñaki Romeo, José Carrière y José Javier Echeverría. Agradezco también a mi amigo Francis su ejemplo de coherencia vital. Sin ellos mi vida hubiera sido muy diferente.

A todos los mencionados, y otros que no nombro pero, como una Shakti, han estado y están conmigo para darme un empujón en mis momentos más difíciles, para escuchar mis problemas más personales y para darme calor ante mis miedos más profundos. Gracias.

Agradezco de nuevo a todos los académicos el haberme elegido para formar parte de una Institución de tanto prestigio nacional e internacional. Agradezco especialmente el calor que me han dispensado en éste primer período tras mi elección. Supone un gran honor que para la contestación a este discurso, la Junta de Gobierno haya designado al Excelentísimo Sr. Doctor Pedro Clarós, internacionalmente reconocido otorrinolaringólogo, vecino en el terreno anatómico de nuestras especialidades y de cuya amistad me enorgullezco. No creo descubrir nada al calificarlo como una gran persona, cercana y generosa además de internacionalmente respetado en su profesión. Me honra haber contado con su colaboración independiente en varios trabajos científicos publicados posteriormente en revistas internacionales de máximo impacto dentro de nuestra profesión.

Y ya para acabar, compartiremos una cita de mi escritor favorito, Arturo Pérez Reverte. “Existe gente que sueña y se queda quieta, y gente que sueña y hace realidad lo que sueña, o lo intenta.”

Muchas gracias por vuestra atención



❧ BIBLIOGRAFÍA

Adell R, Eriksson B, Lekholm U, Brånemark P, Jemt T. A long-term follow-up study of osseointegrated implants in the treatment of totally edentulous jaws. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1990;5:347-359

Aghaloo TL, Moy PK. Which hard tissue augmentation techniques are the most successful in furnishing bony support for implant placement?. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2007; 22 (Suppl.):49-70.

Ahlgren F, Storksen K, Tornes K. A study of 25 zygomatic dental implants with 11 to 49 months follow-up after loading. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2006;21:421-425.

Albrektsson T, Zarb G, Worthington P, Eriksson AR. The long-term efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1986;1:11-25

Al-Nawas B, Wegener J, Bender, Wagner W. Critical soft tissue parameters of the zygomatic implant. *J Clin Periodontol* 2004;31:497-500.

Aparicio A, Aparicio C. Prosthodontic Aspects of the Zygoma rehabilitation. In: Carlos Aparicio, editor. *Zygomatic Implants. The Anatomy-Guided Approach*. Berlin: Ed. Quintessence, 2012: 225-240

Aparicio, C. A proposed classification for zygomatic implant patient based on the zygoma anatomy guided approach

(ZAGA): a cross-sectional survey. Eur J Oral Implantol 2011;4:269-75.

Aparicio C. The use of the Periotest value as the initial success criteria of an implant: 8-year report. Int J Periodont Rest Dent 1997; 17:151-161.

Aparicio C., "A new method for achieving passive fitting of an interim restoration over Branemark implants. Int. J. Of Oral and Maxillofac Implants 1995; 10:614-618.

Aparicio C., "A new method to routinely achieve passive fitting of ceramo-metal bridges over Branemark osteointegrated implants: two year report. Int. J. Periodontics and Restorative Dentistry 1994; 14:405-419.

Aparicio C., "An Alternative Technique for Implant Impressions. Description of the Technique" Int. J. Oral Maxillofac Implant. 1996.

Aparicio, C. The Zygoma Anatomy-Guided Approach (ZAGA). In: Carlos Aparicio, editor. Zygomatic Implants. The Anatomy-Guided Approach. Berlin: Ed. Quintessence, 2012(a): 113-135

Aparicio, C. ZAGA. The ABC to establish the implant trajectory. In: Carlos Aparicio, editor. Zygomatic Implants. The Anatomy-Guided Approach. Berlin: Ed. Quintessence, 2012(b): 137-162

Aparicio C, Brånemark PI, Keller EE, Olive J. Reconstruction of the premaxilla with autogenous iliac bone in combination with osseointegrated implants. Int J Oral Maxillofac Implants 1993;8:61-67.

Aparicio C., Jensen O. Alveolar Ridge Widening by Distraction Osteogenesis. A case report. Pract Proced Aesthetic Dent 2001; Vol 13 (8): 663-668.

Aparicio C, Manresa C, Francisco K, Aparicio A, Nunes J, Claros P, Potau JM. Zygomatic implants placed using the Zygomatic Anatomy-Guided Approach versus the Classical Technique. A proposed system to report rhino-sinusitis diagnosis. Clin Implant Dent Relat Res. E pub 2013; DOI 10.1111/cid.12047

Aparicio C, Manresa C, Francisco K, Ouazzani W, Claros P, Alandez J, Albrektsson. Zygomatic Implants: indications, techniques & outcomes; Zygomatic Success Code. Periodontology 2000; 2014.

Aparicio C, Manresa C, Ouazzani W, Francisco K, Claros P, Potau JM. The long-term use of zygomatic implants: a 10-year clinical and radiographic report. Clin Implant Dent Relat Res. E pub 2012(d) November; DOI 10.1111/cid.12007

Aparicio, C., Olivé, J. "Prótesis sobre implantes osteointegrados. Una alternativa en el paciente desdentado". Archivos de Odontoestomatología 1985. Vol. I, Nº 1-1985. DL: M-44.298-1985

Aparicio, C., Olivé, J., "Pautas de laboratorio en la rehabilitación oral con prótesis fijas sobre implantes osteointegrados". Sup. VI Diciembre 1986 –Dental Prótesis.

Aparicio, C., Olivé, J. Prótesis Osteointegradas. Informe técnico. Entredientes 1986; 2, 52-55. D.L. B. 44.540-86

Aparicio C., Olivé, J. "Dentaduras sobre pilares osteointegrados como alternativa a la prótesis fija sobre pilares osteointegrados: cuatro posibles indicaciones" *Soprodent*, IV, 2 (57-61), 1988.

Aparicio, C., Olivé, J., "Análisis superficial comparativo de implantes Branemark fracasados en su osteointegración". *Revista de Actualidad Estomatológica* 1990; 2: 59-81

Aparicio C., Olivé, J. "Comparative Surface Microanalysis of Failed Branemark Implants". *Int. Oral and Maxillofac Implants* 1992; 7:94-103. (Premio "Fonseca" de la Sociedad Española de Periodoncia 1993)

Aparicio C, Orozco P. Use of 5 mm. diameter implants: Perio-test values related to a clinical and radiographic evaluation. *Clinical Oral Implants Research* 1998.;9: 398-406

Aparicio C, Ouazzani W, Aparicio A, Fortes V, Muela R, Pascual A, Codesal M, Barluenga N, Manresa C, Franch M. Extra-sinus zygomatic implants: three year experience from a new surgical approach for patients with pronounced buccal concavities for the edentulous maxilla. *Clin Implant Dent Relat Res* 2010(a);12:55-61. Epub 2008 Dec

Aparicio C, Ouazzani W, Aparicio A, Fortes V, Muela R, Pascual A, Codesal M, Barluenga N, Franch M. Immediate/early loading of zygomatic implants: clinical experiences after 2 to 5 years of follow-up. *Clin Implant Dent Relat Res* 2010(b);12(Suppl. 1):77-82.

Aparicio C, Ouazzani W, Garcia R, Arevalo X, Muela R, Fortes V. A prospective clinical study on titanium implants in the

- zygomatic arch for prosthetic rehabilitation of the atrophic edentulous maxilla with a follow-up of 6 months to 5 years. *Clin Implant Dent Relat Res* 2006;8:114–122.
- Aparicio C, Ouazzani W, Hatano N. The use of zygomatic implants for prosthetic rehabilitation of the severely resorbed maxilla. *Periodontology* 2000, 2008;47:162-171
- Aparicio C, Perales P, Rangert B. Tilted implants as an alternative to maxillary sinus grafting: a clinical, radiologic, and Periotest study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2001;3:39-49
- Aparicio C, Rangert B, Sennerby L. “Immediate/Early loading of dental implants: a report from the Sociedad Española de Implantes World Congress Consensus Meeting in Barcelona, Spain, 2002” *Clinical Implant Dentistry and Related Research-Volume* 2003;5:1, 55-60
- Aparicio C., Mur A., Aparicio JJ., Gil F.J., Ginebra M.P., Planell J.A. “Fatiga de dos restauraciones cemento-atornilladas sobre implantes osteointegrados. *Soprodent* 1998: XIV (1): 21-30
- Balshi SF, Wolfinger GJ, Balshi TJ. A retrospective analysis of 110 zygomatic implants in a single-stage immediate loading protocol. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2009;24:335-41.
- Baro, A., Aparicio C., Olivé, J. Lausmaa, J., “Characterization of surface roughness in titanium dental implants measured with scanning tunneling microscopy at atmospheric pressure. *Biomaterials* 1986. Vol. 7 463-466. Butterworth & Co (Publishers) Ltd. 0142-9612/86/060463-04

Bedrossian E. Rehabilitation of the edentulous maxilla with the zygoma concept: a 7-year prospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2010;25:1213-21.

Bedrossian E, Rangert B, Stumpel L, Indresano T. Immediate function with the zygomatic implant: a graftless solution for the patient with mild to advanced atrophy of the maxilla. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2006;21: 937–942.

Bedrossian E, Stumpel L III, Beckely ML, Indresano T. The zygomatic implant: preliminary data on treatment of severely resorbed maxillae. A clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2002; 17: 861–865.

Bedrossian E, Stumpel LJ . Immediate stabilization at stage II of zygomatic implants: rationale and technique. *J Prosthet Dent.* 2001;86:10-4.

Blackburn TK, Cawood JI, Stoelinga PJW, Lowe D: What is the quality of the evidence base for pre-implant surgery of the atrophic jaw? *Int J Oral Maxillofac Surg* 2008;37:1073-1079

Bothur S, Jonsson G, Sandahl L. Modified technique using multiple zygomatic implants in reconstruction of the atrophic maxilla: a technical note. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2003;18:902–904.

Boyes-Varley JG, Howes DG, Lownie JF, Blackbeard GA. Surgical modifications to the Branemark zygomaticus protocol in the treatment of the severely resorbed maxilla: a clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2003;18:232–237.

Brånemark PI, Grondahl K, Öhrnell O, Nilsson P, Petruson B, Svensson B, Engstrand P, Nannmark U. Zygoma fixture in

the management of advanced atrophy of the maxilla: technique and long-term results. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 2004;38:70–85.

Brånemark P-I, Gröndahl K, Worthington P. Appraisal of restored anatomy and function. In: Brånemark P-I, Gröndahl K, Worthington P, editors. *Osseointegration and autogenous bone grafts: reconstruction of the edentulous atrophic maxilla*. Quintessence 2001:112-133.

Brunski John B. Biomechanical aspects of tilted regular and zygomatic implants. In: Carlos Aparicio, editor. *Zygomatic Implants. The Anatomy-Guided Approach*. Berlin: Ed. Quintessence, 2012: 25-46.

Buser D, Ingimarsson S, Dula K, Lussi A, Hirt HP, Belser UC: Long-term stability of osseointegrated implants in augmented bone: a 5-year prospective study in partially edentulous patients. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2002;22:109-117

Calandriello, R. & Tomatis, M. Simplified treatment of the atrophic posterior maxilla via immediate/early function and tilted implants: a prospective 1-year clinical study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2005;7:1–12

Chow J, Hui E, Lee PK, Li W. Zygomatic implants protocol for immediate occlusal loading: a preliminary report. *J Oral Maxillofac Surg* 2006;64: 804–811.

Codesal M., Arévalo X., Caro L., Fortes V., Franch M., Lundgren S., Ouzzani W., Sennerby L., Aparicio, C. "Guided surgery and immediate screw retained prostheses: prospective study with a follow-up of 1 to 3 year". Abstract: *J Clin Perio*, supplement 7, volume 33, 126, 2006

Corvello PC, Montagner A, Correa Batista F, Smidt R, Sadami Shinkai R. Length of the drilling holes of zygomatic implants inserted with the standard technique. J Craniomaxillofac Surg 2011;39:119-23

Davo R, Pons O, Rojas J, Carpio E. Immediate function of four zygomatic implants: a 1-year report of a prospective study. Eur J Oral Implantol 2010;3:323-34.

Davo R. Zygomatic implants placed with a two-stage procedure: a 5-year retrospective study. Eur J Oral Implantol 2009;2:115-24.

Davó R, Malevez C, Rojas J, Rodríguez J, Regolf J. Clinical outcome of 42 patients treated with 81 immediately loaded zygomatic implants: a 12-to-42 month retrospective study. Eur J Oral Implantol 2008;1:141-15

Davo R. Sinus reactions to zygomatic implants. In: Carlos Aparicio, editor. *Zygomatic Implants. The Anatomy-Guided Approach*. Berlin: Ed. Quintessence, 2012: 59-76

Duarte LR, Filho HN, Francischone CE, Peredo LG, Brånemark PI. The establishment of a protocol for the total rehabilitation of atrophic maxillae employing four zygomatic fixtures in an immediate loading system a 30-month clinical and radiographic follow-up. Clin Implant Dent Relat Res 2007;9:186–196.

Esposito M, Grusovin MG, Rees J, Karasoulos D, Felice P, Alissa R, Worthington HV, Coulthard P. Interventions for replacing missing teeth: augmentation procedures of the maxillary sinus. The Cochrane Database of Syst Rev 2010;(3): CD008397.

Esposito M, Grusovin MG, Coulthard P, Worthington HV. The efficacy of various bone augmentation procedures for dental implants: a Cochrane systematic review of randomized controlled clinical trials. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2006;21:696-710.

Esposito M, Worthington HV, Coulthard P. Interventions for replacing missing teeth: dental implants in zygomatic bone for the rehabilitation of the severely deficient edentulous maxilla. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;(4):CD004151.

Esposito M, Hirsch JM, Lekholm U, Thomsen P. Biological factors contributing to failures of osseointegrated oral implants. (I). Success criteria and epidemiology. *Eur J Oral Sci* 1998;106:527-551.

Farzad P, Andersson L, Gunnarsson S, Johansson B. Rehabilitation of severely resorbed maxillae with zygomatic implants: an evaluation of implant stability, tissue conditions, and patients opinion before and after treatment. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2006;21:399-404.

Fernandez Valerón J, Fernández Velázquez J. Placement of screw type implants in the pterygomaxillary pyramidal region: surgical procedure and preliminary results. *Int J Oral Maxillofacial Implants* 1997;12:814-819.

Graves SL. The pterygoid plate implant: a solution for restoring the posterior maxilla. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1994;14:513-523.

Graziani F, Dono N, Needleman N, Gabriele M, Tonetti M. Comparison of implant survival following sinus floor augmentation procedures with implants placed in the pristine

posterior maxillary bone: a systematic review. *Clin Oral Implants Res* 2004;15:677-682.

Gröndahl HG, Gröndahl K, Lindfors N. Pre- and postoperative radiographic examinations of the zygoma implant site. In: Carlos Aparicio, editor. *Zygomatic Implants. The Anatomy-Guided Approach*. Berlin: Ed. Quintessence, 2012. 47-56.

Higuchi K W. The zygomaticus fixture: an alternative approach for implant anchorage in the posterior maxilla. *Ann R Australas Coll Dent Surg* 2000;15:23-33.

Higuchi KW. Minimization in Oral Implant Rehabilitation: A patient-centered ethics-based approach in zygomatic implants. In: Carlos Aparicio, editor. *Zygomatic Implants. The Anatomy-Guided Approach*. Berlin: Ed. Quintessence, 2012:1-4.

Hirsch JM, Ohnert LO, Henry PJ, Andreasson L, Brånemark PI, Chiapasco M, Gynther G, Finne K, Higuchi KW, Isaksson S, Kahnberg KE, Malevez C, Neukam FW, Sevetz E, Urgell JP, Widmark G, Bolund P. A clinical evaluation of the Zygoma fixture: one year of follow-up at 16 clinics. *J Oral Maxillofac Surg* 2004;62(Suppl.2):22-29.

Jensen SS, Terheyden H. Bone augmentation procedures in localized defects in the alveolar ridge: clinical results with different bone grafts and bone-substitute materials. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2009;24(Suppl.): 218-36.

Keller EE. Reconstruction of the severely atrophic edentulous mandible with endosseous implants: a 10 year longitudinal study. *J Oral Maxillofac Surg* 1995;53:317-318.

- Koutouzis T. & Wennstrom, J.L. Bone level changes at axial- and non-axial-positioned implants supporting fixed partial dentures. A 5-year retrospective longitudinal study. *Clin Oral Implant Res* 2007;18:585–590.
- Lanza DC, Kennedy DW. Adult rhinosinusitis defined. *Otolaryngol Head and Neck Surg* 1997;117: s1-7.
- Lesley D, Aparicio C. Indications and Contra-indications for the Use of the Zygomatic Implant. In: Carlos Aparicio, editor. *Zygomatic Implants. The Anatomy-Guided Approach*. Berlin: Ed. Quintessence, 2012: 79-87.
- Lund VJ, Mackay IS. Staging in rhinosinusitis. *Rhinology* 1993;31: 183-4.
- Malevez C, Abarca M, Durdu F, Daelemans P. Clinical outcome of 103 consecutive zygomatic implants: a 6– 48 months follow-up study. *Clin Oral Implants Res* 2004;15:18–22.
- Malevez C, Daelemans P, Adrianssens P, Durdu F. Use of zygomatic implants to deal with resorbed posterior maxillae. *Periodontology* 2000 2003;33:82–89.
- Maló P, Nobre M de A, Lopes I. A new approach to rehabilitate the severely atrophic maxilla using extramaxillary anchored implants in immediate function: a pilot study. *J Prosthet Dent*. 2008; 100: 354-66.
- Mattsson T, Kondell PA, Gynther GW, et al: Implant treatment without bone grafting in severely resorbed edentulous maxillae. *J Oral Maxillofac Surg* 57:281, 1999.

Meredith N., Friberg B., Sennerby L., Aparicio C. "Relationship between contact time measurements and Periotest values when using the Periotest to measure implant stability". *Int. J Prostodont* 1998; 11:269-275.

Migliorança RM, Coppedê A, Dias Rezende RC, de Mayo T. Restoration of the edentulous maxilla using extrasinus zygomatic implants combined with anterior conventional implants: a retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2011;26: 665-72.

Mozzati M, Monfrin SB, Pedretti G, Schierano G, Bassi F. Immediate loading of maxillary fixed prostheses retained by zygomatic and conventional implants: 24-month preliminary data for a series of clinical case reports. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2008;23: 308-14.

Muela R, Arévalo X, Caro L, Codesal M, Fortes V, FranchM, Lundgren S, Ouazzani W, Sennerby L, Aparicio C. Immediate and early loading on zygoma implants. One year experiences from a 3 year prospective study (Abstract). *J Clin Periodontol* 2006; 7(33):125.

Muela R, Fortes V, Ouazzani W, Rodriguez M, Barluenga N, pascual A, Codesal M, Medina O, Franch M, Aparicio C. Guided Implant Support asiste al profesional en la cirugía guiada. *Gaceta Dental Enero* 2007;176: 166-183

Muela R, Fortes V, Ouazzani W, Rodriguez M, Barluenga N, pascual A, Codesal M, Medina O, Franch M, Aparicio C. Confección de la guía radiológica para un paciente edéntulo total utilizando el protocolo de la cirugía guiada. *Gaceta Dental, Febrero* 2007;177: 177-186

Muela R, Fortes V, Ouazzani W, Rodriguez M, Barluenga N, Pascual A, Codesal M, Medina O, Franch M, Aparicio C. Confección de la guía radiológica para un paciente edéntulo parcial utilizando el protocolo de la cirugía guiada. Gaceta Dental Marzo 2007;178: 156-173

Muela R, Fortes V, Ouazzani W, Rodriguez M, Barluenga N, Pascual A, Codesal M, Medina O, Franch M, Aparicio C. Peticion de TAC e instrucciones al radiologo. Gaceta Dental Abril 2007;179: 176-183

Muela R, Fortes V, Ouazzani W, Rodriguez M, Barluenga N, Pascual A, Codesal M, Medina O, Franch M, Aparicio C. Tecnica del mapeo crestal. Gaceta Dental Mayo 2007;180: 166-181

Muela R, Fortes V, Ouazzani W, Rodriguez M, Barluenga N, Pascual A, Codesal M, Medina O, Franch M, Aparicio C. Conversion de las imágenes DICOM en 3-D. Gaceta Dental Junio 2007;181: 176-194

Muela R, Fortes V, Ouazzani W, Rodriguez M, Barluenga N, Pascual A, Codesal M, Medina O, Franch M, Aparicio C. Herramientas de planificacion. Gaceta Dental Agosto 2007;183: 166-184

Muela R, Fortes V, Ouazzani W, Rodriguez M, Barluenga N, Pascual A, Codesal M, Medina O, Franch M, Aparicio C. Planificación mandibular para cirugía guiada. Gaceta Dental Octubre 2007;185: 186-204

Muela R, Fortes V, Ouazzani W, Rodriguez M, Barluenga N, Pascual A, Codesal M, Medina O, Franch M, Aparicio C.

Consejos y trucos para la cirugía guiada con NobelGuide. Gaceta Dental. Noviembre 2007;186:180-196

Muela R, Fortes V, Ouazzani W, Rodriguez M, Barluenga N, Pascual A, Codesal M, Medina O, Franch M, Aparicio C. Un equipo de odontólogos y programadores implementa con éxito el primer servicio de asesoramiento médico para la realización de cirugía guiada. Gaceta Dental Diciembre 2007; 187:178-182

Nakai H, Okazaki Y, Ueda M. Clinical application of zygomatic implants for severely resorbed maxilla: a clinical report. Int J Oral Maxillofac Implants 2003;18:566-571.

Nkenke E, Hahn M, Lell M, Wiltfang J, Schultze-Mosgau S, Stech B, Radespiel Tröger M, Neukam FW. Anatomic site evaluation of the zygomatic bone for dental implant placement. Clin Oral Implants Res 2003;14:72-79.

Olivé J, Aparicio C. The Periotest method as a measure of osseointegrated oral implant stability. Int J Oral Maxillofac Implants. 1990;5:390-400.

Olsson M, Urde G, Andersen JB, Sennerby L. Early loading of maxillary fixed cross-arch dental prostheses supported by six or eight oxidized titanium implants: results after 1 year of loading, case series. Clin Implant Dent Relat Res 2003;5(Suppl.1):81-87.

Ostman PO. Immediate/early loading of dental implants. Clinical documentation and presentation of a treatment concept. Periodontol 2000: 2008;47: 90-112.

Ouazzani W, Arevalo X, Caro L, Codesal M, Fortes V, Franch M, Lundgren S, Muela X, Sennerby L, Aparicio C. Zygomatic implants: new surgery approach (Abstract). *J Clin Periodontol* 2006;33: 126.

Parel SM, Brånemark PI, Ohnrell LO, Svensson B. Remote implant anchorage for the rehabilitation of maxillary defects. *J Prosthet Dent* 2001; 86:377-81.

Peñarrocha M, Garcia B, Martí E, Boronat A. Rehabilitation of severely atrophic maxillae with fixed implant-supported prostheses using zygomatic implants placed using the sinus slot technique: clinical report on a series of 21 patients. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2007;22:645–650.

Peñarrocha M, Uribe R, García B, Martí E- Zygomatic implants using the sinus slot technique: clinical report of a patient series. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2005;20:788-92.

Petruson BE, Tan WC, Zwahlen M, Lang NP. A systematic review of the success of sinus floor elevation and survival of implants inserted in combination with sinus floor elevation. *J Clin Periodontol* 2008;35(Suppl 8):216–40.

Petruson BE. Sinuscopy in patients with titanium implants in the nose and sinuses. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 2004;38: 86–93.

Regev E, Smith RA, Perrot DH, Pogrel MA. Maxillary sinus complications related to endosseous implants. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1995;10:451-461

Rosén A, Gynther G: Implant treatment without bone grafting in edentulous severely resorbed maxillas: A long-term follow-up study. *J Oral Maxillofac Surg* 2007;65:1010-1016.

Sjostrom M, Sennerby L, Nilson H, Lundgren S. Reconstruction of the atrophic edentulous maxilla with free iliac crest grafts and implants: a 3-year report of a prospective clinical study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2007;9:46–59.

Stella JP, Warner MR. Sinus slot technique for simplification and improved orientation of zygomaticus dental implants. A technical note. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2000;15: 889–893.

Stiévenart M, Malevez C. Rehabilitation of totally atrophied maxilla by means of four zygomatic implants and fixed prosthesis: a 6-40-month follow-up. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2010;39:358-63.

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: 319–324.

Testori T, Del Fabbro M, Capelli M, et al: Immediate occlusal loading and tilted implants for the rehabilitation of the atrophic edentulous maxilla: 1-Year interim results of a multicenter prospective study. *Clin Oral Implants Res* 2008;19:227-233.

Timmenga NM, Raghoobar GM, Liem RSB, van Weissenbruch R, Manson WL, Vissink A. Effects of maxillary sinus floor elevation surgery on the maxillary sinus physiology. *Eur J Oral Sci* 2003;111:189-197.

Tong DC, Rioux K, Drangsholt M, Bierne ORA. Review of survival rates for implants placed in grafted maxillary sinuses using meta-analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1998;13:175-182.

van Steenberghe D, Glauser R, Blomback U, et al: A computed tomographic scan-derived customized surgical template and fixed prosthesis for flapless surgery and immediate loading of implants in fully edentulous maxillae: A prospective multicenter study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2005;7(suppl 1):S111.

Vrielinck L, Politis C, Schepers S, Pauwels M, Naert I. Image based planning and clinical validation of zygoma and pterygoid implant placement in patients with severe bone atrophy using customized drill guides. Preliminary results from a prospective clinical follow-up study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2003;32: 7-14.

Wallace SS, Froum SJ. Effect of maxillary sinus augmentation on the survival endosseous dental implants. A systematic review. *Ann Periodontol* 2003;8: 328-343.

Widmark G, Andersson B, Carlsson GE, Ivanoff Cj, Lindvall AM. Rehabilitation of patients with severely resorbed maxillae by means of implants with or without bone grafts: a 1 year follow up study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1998;13:474-482.

Zitzmann NU, Schärer P, Marinello CP. Long-term results of implants treated with guided bone regeneration: a 5-year prospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2001;16:355-366.

Zwahlen RA, Grätz KW, Oechslin CK, Studer SP. Survival rate of zygomatic implants in atrophic or partially resected maxillae prior to functional loading: a retrospective clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2006;21: 413-20.



Discurso de contestación

Excmo. Sr. Dr. Pedro Clarós

Excelentísimo Señor Presidente
Excelentísimos Señores Académicos
Excelentísimas e Ilustrísimas Autoridades
Señoras y Señores,

Todos hemos acudido hoy para dar clamorosamente la entrada y la bienvenida al Excmo. Sr. Dr. Carlos Aparicio como Académico Correspondiente de esta Real Corporación. Sus saberes y su magnífica formación como médico estomatólogo y cirujano Implantador de Barcelona, le hacen un candidato especial a esta postulación.

Sobre el Discurso

Acabamos de escuchar ,en boca del beneficiario, el discurso de entrada titulado: “**El implante dental y la Osteointegración**”. En él, se habrán dado cuenta que algo que parecía imposible y difícil de conseguir como es la fijación de un implante de metal en el hueso mandibular resulta ser posible, duradero y la solución a un problema frecuente del ser humano como es la pérdida de sus piezas dentarias. Su inventor fue el Prof. Per-Ingvar Brånemark de la Universidad de Gotemburgo (Suecia) en 1952.

Los orígenes de los implantes modernos basados en la evidencia científica, se apoyan en los estudios realizados por el investigador sueco *Per-Ingvar Brånemark*, quien a partir de 1950 llevó a cabo experimentos para estudiar la respuesta de la médula ósea ante diferentes variables clínicas. Su investigación le llevó a observar que el tejido óseo se adhiere fuertemente al titanio, lo que derivó, después de años de desarrollo en el diseño de una fijación, que llamamos implante, con forma de tornillo

que una vez instalada, con una técnica quirúrgica singular en el hueso maxilar era capaz de anclar substitutos artificiales de las piezas dentales perdidas.

La capacidad del titanio de integrarse en el hueso se reconoce por la presencia de hueso regenerado a lo largo de la superficie del implante (hueso trabecular penetrando en los poros de la superficie), complejo proceso fisicoquímico y ultra estructural que debe considerarse a nivel molecular. Esto se debe a su capacidad de reacción de los mucopolisacáridos, las glucoproteínas y los osteoblastos, permitiendo así una perfecta adaptación al hueso.

El implante dental tiene una función que lo diferencia de la mayoría de los implantes que se realizan en el cuerpo humano. Se encuentran en el exterior y tiene la misión de soportar la prótesis que sostiene a los dientes naturales en la función de masticar.

A estos materiales iniciales de titanio se incorporaron otros, como es el óxido de Zirconio, el óxido de Alúmina etc. .

Gracias a su perseverancia, el doctor Brånemark, consiguió un paso que cambiaría la vida a miles de personas. Hoy el implante dental es un procedimiento normal, seguro y habitual.

Pero, si por un momento, pensamos que la financiación económica de la Universidad de Gotemburgo que recibía el Prof Brånemark, estuvo a punto de ser suspendida, por considerar que su línea de investigación en la implantología oral era inapropiada, superflua y banal, no podemos imaginar lo que el mundo actual hubiera perdido. Un tanto por ciento muy elevado de los seres humanos de una determinada edad son portadores, hoy en día, de uno o mas implantes dentarios.

Una vez conseguido y estabilizado el principio de los implantes orales, quedaba un reto muy alto de conseguir que era la fijación de toda una dentadura con unos implantes de gran longitud y fijados en los extremos del hueso maxilar, los llamados implantes zigomáticos. Los cuales son una buena opción para la rehabilitación de una boca edéntula con atrofia del hueso maxilar. Son personas del punto de vista oral, invalidas.

Los implantes zigomáticos son una buena opción para la rehabilitación de una boca edéntula con atrofia del hueso maxilar.

Brånemark, junto con su colega Tomas Albrektsson, introdujeron el implante zigomático no solo como una opción de obtener una fijación maxilar posterior sino también para acelerar el tiempo de la rehabilitación oral.

A partir de este momento se creo el **Institute for Surgical Science, Department of Biomaterials Handicap Research de la U de Gotemburgo.**

El titanio es un material muy sensible, capaz de reaccionar con el aire del ambiente en pocos milisegundos para formar una capa externa de óxido de titanio.

Las **prótesis sobre implantes** son prótesis *implantosoportadas*, es decir, se sujetan en implantes dentales, por lo que el paciente debe someterse previamente a una operación quirúrgica. Estas prótesis pueden ser fijas (*implantosoportadas*) o removibles (*implantomucosoportadas*).

En el maxilar superior y en la mandíbula, las rehabilitaciones completas con implantes dentales se pueden hacer mediante rehabilitaciones implantosoportadas (rehabilitación fija) o me-

diente rehabilitaciones implantomucosoportadas (rehabilitaciones removibles o sobredentaduras)

El advenimiento de nuevas técnicas, la experiencia de los cirujanos orales y el estudio digitalizado del 3D Scan, han permitido este verdadero avance de nuestra sociedad.

Se estableció lo que ellos llaman **Zygomatic Anatomy-Guided Approach** (ZAGA) que es el sistema de realizar perfectamente esta técnica con poco margen de error.

Nuestros pacientes y la población mundial cada vez viven mas años y en mejores condiciones. Ya no es aceptado hoy que un octogenario no luzca una boca joven. En pocas palabras, hoy podemos decir que incluso al final de nuestra vida, nuestra sonrisa debería ser la de una boca bonita. Los avances de los implantes orales acompañados de la disminución de la tasa de alcohol y tabaco y de la higiene y cuidado dental son la clave.

SOBRE EL NUEVO ACADÉMICO

Datos personales

Nació en Tarazona, Zaragoza, el 15 de junio de 1953. Casado con Mónica, también médico odontóloga y master en Periodoncia. Tiene 5 hijos, de los cuales los 4 mayores viven en el mundo en diferentes lugares muy dispares como París, New Orleans, Chicago y Miami. El último, Lucas, vive con ellos en Barcelona.

Carlos Aparicio es un hombre afortunado, pues tiene grandes y buenos amigos. Él se siente privilegiado por esta razón y por su gran familia que le acompaña siempre, Mónica, su esposa,

es su musa inspiradora. Él es consciente de que la sociedad le ha dado mucho, por ello cree que es justo y necesario que devuelva a la sociedad, al menos parte de todo lo que le ha dado. Es consciente de que no es un ser aislado (**a man in an island**) así que ha necesitado de todos para llegar donde llegó.

Es un amante del mar y de los deportes de vela y practica todos ellos con regularidad. Es su evasión y necesario ejercicio físico en contacto con el mar, incluso me atrevería decir que le ruega a Dios, cada mañana, que le conceda el último minuto de su vida navegando. Pero eso sí... “Mónica lleva el timón y ancla el barco donde ella dice”.

También le gusta la pintura, la música y el arte, en especial la escultura. Lo que le define como un ser lleno de sensibilidad y humanidad. Amante de la música y de la ópera y disfruta de mis charlas operísticas.

Formación académica

Obtuvo el título de licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad de Navarra en 1978 con Sobresaliente “Cum Laude”. Realizó la especialización en Estomatología por la Universidad de Barcelona en 1983. Durante los años 1978 a 1981 ejerció como médico titular de la Seguridad Social Española como médico de familia. Pero pronto se dio cuenta que este no era su camino así que se hizo “**Técnico de laboratorio dental**”, en Barcelona en 1983 y en 1984 obtiene el **Diploma en Implant Dentistry** por la Universidad de Gotemburgo (Suecia).

Hizo un master en “**Ciencias de los materiales**” por la Universidad Politécnica de Barcelona en 1990. En 1997 consigue

un **Diploma en Periodontics** en la Universidad de Gotemburgo (Suecia). En 2010, el **Master de Investigación Biomédica** en la Universidad de Barcelona y finalmente su Tesis Doctoral (Mención Internacional) titulada **“Zygomatic implant based oral rehabilitation. The state of the art and proposed criteria for success”**, con la consideración de Sobresaliente *Cum Laude* en 2013. Desde entonces disfruta del título de Doctor en Medicina y Cirugía, por cierto, muy bien ganado.

En su formación destacan los Visiting Professor de diferentes Universidades nacionales y extranjeras.

Actividades de investigación

La osteointegración y su relación con los implantes zigomáticos ha permitido rehabilitar muchos pacientes con bocas edéntulas y sin prácticamente tejido alveolar.

El nuevo académico ha estudiado la inmunidad celular y tisular de los implantes orales y ha publicado excelentes artículos internacionales tales como:

- **“Zygomatic Implants : The Anatomy-Guided Approach”**
- **“The long-term use of Zygomatic implants: a ten-year clinical and radiographic report”**
- **“Zygomatic implants placed using the Zygomatic Anatomy-Guided Approach versus the Classical Technique. A proposed System to report Rhino-Sinusitis Diagnosis”.**

En los que el Dr. Aparicio me ha permitido participar activamente como investigador y coautor. Mi principal papel era la de evaluar los resultados después de las cirugías y fiscalizar las complicaciones en el interior de los senos paranasales. Puedo dar fe que la incidencia de complicaciones sinusales, en los casos estudiados, es mínima.

Instituciones a las que pertenece

- **Profesor honorario** del “Centre de Perfectionnement en Odonto-Stomatologie”. Provence. Cote D’Azur. 1996
- Investigador adjunto (“**Visiting scientist**”) al “Department of Biomaterials Handicap Research” U. Goteborg (Suecia). 1992 hasta la actualidad.
- **Board Member of the European Academy of Osseointegration.**
- Fundador de la **Sociedad Española de Odontología** mínimamente invasiva.

Me congratula que a todas partes donde va recibe los nombramientos de “**Honor**”, lo que denota la calidad humana y profesional del nuevo Académico.

Aportaciones mas destacadas del Curriculum Vitae

En 1985 creó el primer centro en España dedicado en exclusiva a la rehabilitación de los edéntulos mediante prótesis dentales fijadas con implantes osteointegrados.

En la actualidad forma parte de la **Compañía Plenido, Quality Dental Group**, ocupándose de los casos complejos de atrofia ósea que necesitan una rehabilitación con implantes.

Como parte de la importancia de este procedimiento, decir que hoy los implantólogos son capaces de devolver, sin injertos, una dentición fija en 24 horas a un paciente sin hueso maxilar. Podríamos considerarlo como un proceso de magia, pues si consideramos que hace unos años este proceso requería mas de un año de tratamiento, injertos óseos, anestesia general y un período mínimo de dos meses sin dientes.

Gracias a su esfuerzo ha podido compartir con sus compañeros el fruto de su trabajo con un libro de texto **“Zygomatic Implants”, año 2013.**

Repercusión de su trabajo

La rehabilitación oral con implantes zigomáticos tiene una progresiva influencia en la Medicina y en nuestra Sociedad, interesada en todo lo que supone supervivencia y bienestar.

El Recipiendario no se conformó con ser un médico de familia, figura muy digna y respetable, sino que quiso y supo redirigirse hacia la odontología y en especial hacia este nuevo campo de la implantología sofisticada, que solo unos pocos han conseguido dominar.

La osteointegración, es decir, la convivencia de un metal en un hueso es un proceso activo, no pasivo, y este es un verdadero misterio de la ciencia biomédica.

El Dr. Aparicio, hace años ya se interesó por los implantes orales, a la vez que nosotros lo hacíamos con los implantes extraorales. En su caso fue para reconstruir una o varias piezas dentarias y en el nuestro, para reconstruir partes de la cara, como son el pabellón auricular, nariz, órbita o algunas caras mutiladas por tumores o traumatismos civiles o de guerra.

Para concluir:

Como pueden ustedes ver, glosar la enorme figura de este nuevo Académico constituye un placer muy grande para mí, pero tengo el límite de repetir, con la insistencia que sería preciso, que todo lo ha hecho bien. Que ha alcanzado en su oficio el prestigio mas elevado a lo largo de su vida. Que ha sido estimulador de nuevos campos en la odontología. Que es un cirujano extraordinario y maestro de discípulos que le admiran en diferentes territorios y países y que goza de una gracia humana que es de admirar.

Sus cursos sobre implantes zigomáticos, a los que me invita con frecuencia a participar como profesor son de una gran calidad y muy apreciados por los participantes de todas las nacionalidades.

Nuestra Academia, ahora también la suya, está de gala. Sus enseñanzas y su ejemplo serán para todos una referencia. Todos los Académicos tendremos ocasión de estar cerca de él para recibir su inspiración humana y académica y estoy seguro que trabajara estrechamente con todos nosotros para que nuestra institución sea cada vez mas reconocida.

Solo me queda felicitar al Excmo. Dr. Carlos Aparicio, a su esposa e hijos porqué su entrada en esta Real Corporación es un gozo compartido.

EXCELENTÍSIMO SR. PRESIDENTE,

En nombre de la Real Academia Europea de Doctores, quiero darle la bienvenida y acogerlo con todo el calor de esta institución que, como, decía mi padre, el Académico Emérito Andrés Clarós Doménech, **es una Academia con corazón.**

He dicho.

Muchas gracias por su atención.



PUBLICACIONES DE LA REAL ACADEMIA EUROPEA DE DOCTORES

Directori 1991

Los tejidos tradicionales en las poblaciones pirenaicas (Discurs de promoció a acadèmic numerari de l'Excm. Sr. Eduardo de Aysa Satué, Doctor en Ciències Econòmiques, i contestació per l'Excm. Sr. Josep A. Plana i Castellví, Doctor en Geografia i Història) 1992.

La tradición jurídica catalana (Conferència magistral de l'acadèmic de número Excm. Sr. Josep Joan Pintó i Ruiz, Doctor en Dret, en la Solemne Sessió d'Apertura de Curs 1992-1993, que fou presidida per SS.MM. el Rei Joan Carles I i la Reina Sofia) 1992.

La identidad étnica (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Ángel Aguirre Baztán, Doctor en Filosofia i Lletres, i contestació per l'Excm. Sr. Josep Ma. Pou d'Avilés, Doctor en Dret) 1993.

Els laboratoris d'assaig i el mercat interior; Importància i nova concepció (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Pere Miró i Plans, Doctor en Ciències Químiques, i contestació per l'Excm. Sr. Josep Ma. Simón i Tor, Doctor en Medicina i Cirurgia) 1993.

Contribución al estudio de las Bacteriemias (Discurs d'ingrés de l'acadèmic corresponent Il·lm. Sr. Miquel Marí i Tur, Doctor en Farmàcia, i contestació per l'Excm. Sr. Manuel Subirana i Cantarell, Doctor en Medicina i Cirurgia) 1993.

Realitat i futur del tractament de la hipertròfia benigna de pròstata (Discurs de promoció a acadèmic numerari de l'Excm. Sr. Joaquim Gironella i Coll, Doctor en Medicina i Cirurgia i contestació per l'Excm. Sr. Albert Casellas i Condom, Doctor en Medicina i Cirurgia i President del Col·legi de Metges de Girona) 1994.

La seguridad jurídica en nuestro tiempo. ¿Mito o realidad? (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. José Méndez Pérez, Doctor en Dret, i contestació per l'Excm. Sr. Ángel Aguirre Baztán, Doctor en Filosofia i Lletres) 1994.

La transició demogràfica a Catalunya i a Balears (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Tomàs Vidal i Bendito, Doctor en Filosofia i Lletres, i contestació per l'Excm. Sr. Josep Ferrer i Bernard, Doctor en Psicologia) 1994.

L'art d'ensenyar i d'aprendre (Discurs de promoció a acadèmic numerari de l'Excm. Sr. Pau Umbert i Millet, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'Excm. Sr. Agustín Luna Serrano, Doctor en Dret) 1995.

Sessió necrològica en record de l'Excm. Sr. Lluís Dolcet i Boxeres, Doctor en Medicina i Cirurgia i Degà-emèrit de la Reial Acadèmia de Doctors, que morí el 21 de gener de 1994. Enaltiren la seva personalitat els acadèmics de número Excms. Srs. Drs. Ricard Garcia i Vallès, Josep Ma. Simón i Tor i Albert Casellas i Condom. 1995.

La Unió Europea com a creació del geni polític d'Europa (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Jordi Garcia-Petit i Pàmies, Doctor en Dret, i contestació per l'Excm. Sr. Josep Llort i Brull, Doctor en Ciències Econòmiques) 1995.

La explosión innovadora de los mercados financieros (Discurs d'ingrés de l'acadèmic corresponent Il·lm. Sr. Emilio Soldevilla García, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresarials, i contestació per l'Excm. Sr. José Méndez Pérez, Doctor en Dret) 1995.

La cultura com a part integrant de l'Olimpisme (Discurs d'ingrés com a acadèmic d'Honor de l'Excm. Sr. Joan Antoni Samaranch i Torelló, Marquès de Samaranch, i contestació per l'Excm. Sr. Jaume Gil Aluja, Doctor en Ciències Econòmiques) 1995.

Medicina i Tecnologia en el context històric (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Felip Albert Cid i Rafael, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'Excm. Sr. Ángel Aguirre Baztán) 1995.

Els sòlids platònics (Discurs d'ingrés de l'acadèmica numerària Excma. Sra. Pilar Bayer i Isant, Doctora en Matemàtiques, i contestació per l'Excm. Sr. Ricard Garcia i Vallès, Doctor en Dret) 1996.

La normalització en Bioquímica Clínica (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Xavier Fuentes i Arderiu, Doctor en Farmàcia, i contestació per l'Excm. Sr. Tomàs Vidal i Bendito, Doctor en Geografia) 1996.

L'entropia en dos finals de segle (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. David Jou i Mirabent, Doctor en Ciències Físiques, i contestació per l'Excm. Sr. Pere Miró i Plans, Doctor en Ciències Químiques) 1996.

Vida i música (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Carles Ballús i Pascual, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'Excm. Sr. Josep Ma. Espadaler i Medina, Doctor en Medicina i Cirurgia) 1996.

La diferencia entre los pueblos (Discurs d'ingrés de l'acadèmic corresponent Il·lm. Sr. Sebastià Trías Mercant, Doctor en Filosofia i Lletres, i contestació per l'Excm. Sr. Àngel Aguirre Baztán, Doctor en Filosofia i Lletres) 1996.

L'aventura del pensament teològic (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Josep Gil i Ribas, Doctor en Teologia, i contestació per l'Excm. Sr. David Jou i Mirabent, Doctor en Ciències Físiques) 1996.

El derecho del siglo XXI (Discurs d'ingrés com a acadèmic d'Honor de l'Excm. Sr. Dr. Rafael Caldera, President de Venezuela, i contestació per l'Excm. Sr. Àngel Aguirre Baztán, Doctor en Filosofia i Lletres) 1996.

L'ordre dels sistemes desordenats (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Josep Ma. Costa i Torres, Doctor en Ciències Químiques, i contestació per l'Excm. Sr. Joan Bassegoda i Novell, Doctor en Arquitectura) 1997.

Un clam per a l'ocupació (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Isidre Fainé i Casas, Doctor en Ciències Econòmiques, i contestació per l'Excm. Sr. Joan Bassegoda i Nonell, Doctor en Arquitectura) 1997.

Rosalía de Castro y Jacinto Verdaguer, visión comparada (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Jaime M. de Castro Fernández, Doctor en Dret, i contestació per l'Excm. Sr. Pau Umbert i Millet, Doctor en Medicina i Cirurgia) 1998.

La nueva estrategia internacional para el desarrollo (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Santiago Ripol i Carulla, Doctor en Dret, i contestació per l'Excm. Sr. Joaquim Gironella i Coll, Doctor en Medicina i Cirurgia) 1998.

El aura de los números (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Eugenio Oñate Ibáñez de Navarra, Doctor en Enginyeria de Camins,

Canals i Ports, i contestació per l'Excm. Sr. David Jou i Mirabent, Doctor en Ciències Físiques) 1998.

Nova recerca en Ciències de la Salut a Catalunya (Discurs d'ingrés de l'acadèmica numerària Excma. Sra. Anna Maria Carmona i Cornet, Doctora en Farmàcia, i contestació per l'Excm. Josep Ma. Costa i Torres, Doctor en Ciències Químiques) 1999.

Dilemes dinàmics en l'àmbit social (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Albert Biayna i Mulet, Doctor en Ciències Econòmiques, i contestació per l'Excm. Sr. Josep Ma. Costa i Torres, Doctor en Ciències Químiques) 1999.

Mercats i competència: efectes de liberalització i la desregulació sobre l'eficàcia econòmica i el benestar (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Amadeu Petitbó i Juan, Doctor en Ciències Econòmiques, i contestació per l'Excm. Sr. Jaime M. de Castro Fernández, Doctor en Dret) 1999.

Epidemias de asma en Barcelona por inhalación de polvo de soja (Discurs d'ingrés de l'acadèmica numerària Excma. Sra. Ma. José Rodrigo Anoro, Doctora en Medicina, i contestació per l'Excm. Sr. Josep Llort i Brull, Doctor en Ciències Econòmiques) 1999.

Hacia una evaluación de la actividad cotidiana y su contexto: ¿Presente o futuro para la metodología? (Discurs d'ingrés de l'acadèmica numerària Excma. Sra. Maria Teresa Anguera Argilaga, Doctora en Filosofia i Lletres (Psicologia) i contestació per l'Excm. Sr. Josep A. Plana i Castellví, Doctor en Geografia i Història) 1999.

Directorio 2000

Génesis de una teoría de la incertidumbre. Acte d'imposició de la Gran Creu de l'Orde d'Alfons X el Savi a l'Excm. Sr. Dr. Jaume Gil-Aluja, Doctor en Ciències Econòmiques i Financeres) 2000.

Antonio de Capmany: el primer historiador moderno del Derecho Mercantil (discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Xavier Añoveros Trías de Bes, Doctor en Dret, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Santiago Dexeus i Trías de Bes, Doctor en Medicina i Cirurgia) 2000.

La medicina de la calidad de vida (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Luís Rojas Marcos, Doctor en Psicologia, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Ángel Aguirre Baztán, Doctor en psicologia) 2000.

Pour une science touristique: la tourismologie (Discurs d'ingrés de l'acadèmic corresponent Il·lm. Sr. Dr. Jean-Michel Hoerner, Doctor en Lletres i President de la Universitat de Perpinyà, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Jaume Gil-Aluja, Doctor en Ciències Econòmiques) 2000.

Virus, virus entèrics, virus de l'hepatitis A (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Albert Bosch i Navarro, Doctor en Ciències Biològiques, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Pere Costa i Batllori, Doctor en Veterinària) 2000.

Mobilitat urbana, medi ambient i automòbil. Un desafiament tecnològic permanent (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Pere de Esteban Altirriba, Doctor en Enginyeria Industrial, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Carlos Dante Heredia García, Doctor en Medicina i Cirurgia) 2001.

El rei, el burgès i el cronista: una història barcelonina del segle XIII (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. José Enrique Ruiz-Domènec, Doctor en Història, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Felip Albert Cid i Rafael, Doctor en Medicina i Cirurgia) 2001.

La informació, un concepte clau per a la ciència contemporània (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Salvador Alsius i Clavera, Doctor en Ciències de la Informació, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Eugenio Oñate Ibáñez de Navarra, Doctor en Enginyeria de Camins, Canals i Ports) 2001.

La drogaaddicció com a procés psicobiològic (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Miquel Sánchez-Turet, Doctor en Ciències Biològiques, i contestació per l'Excm. Sr. Pedro de Esteban Altirriba, Doctor en Enginyeria Industrial) 2001.

Un univers turbulent (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Jordi Isern i Vilaboy, Doctor en Física, i contestació per l'Excm. Sra. Dra. Maria Teresa Anguera Argilaga, Doctora en Psicologia) 2002.

L'envelliment del cervell humà (Discurs de promoció a acadèmic numerari de l'Excm. Sr. Dr. Jordi Cervós i Navarro, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Josep Ma. Pou d'Avilés, Doctor en Dret) 2002.

Les telecomunicacions en la societat de la informació (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Ángel Cardama Aznar, Doctor en Enginyeria de Telecomunicacions, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Eugenio Oñate Ibáñez de Navarra, Doctor en Enginyeria de Camins, Canals i Ports) 2002.

La veritat matemàtica (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Josep Pla i Carrera, doctor en Matemàtiques, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Josep Ma. Costa i Torres, Doctor en Ciències Químiques) 2003.

L'humanisme essencial de l'arquitectura moderna (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Helio Piñón i Pallarés, Doctor en Arquitectura, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Xabier Añoveros Trías de Bes, Doctor en Dret) 2003.

De l'economia política a l'economia constitucional (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Joan Francesc Corona i Ramon, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresarials, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Xavier Iglesias i Guiu, Doctor en Medicina) 2003.

Temperància i empatia, factors de pau (Conferència dictada en el curs del cicle de la Cultura de la Pau per el Molt Honorable Senyor Jordi Pujol, President de la Generalitat de Catalunya, 2001) 2003.

Reflexions sobre resistència bacteriana als antibiòtics (Discurs d'ingrés de l'acadèmica numerària Excma. Sra. Dra. Ma. de los Angeles Calvo i Torras, Doctora en Farmàcia i Veterinària, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Pere Costa i Batllori, Doctor en Veterinària) 2003.

La transformación del negocio jurídico como consecuencia de las nuevas tecnologías de la información (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Rafael Mateu de Ros, Doctor en Dret, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Jaime Manuel de Castro Fernández, Doctor en Dret) 2004.

La gestión estratégica del inmovilizado (Discurs d'ingrés de l'acadèmica numerària Excma. Sra. Dra. Anna Maria Gil Lafuente, Doctora en Ciències Econòmiques i Empresarials, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Josep J. Pintó i Ruiz, Doctor en Dret) 2004.

Los costes biológicos, sociales y económicos del envejecimiento cerebral (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Félix F. Cruz-Sánchez, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Josep Pla i Carrera, Doctor en Matemàtiques) 2004.

El conocimiento glaciar de Sierra Nevada. De la descripción ilustrada del siglo XVIII a la explicación científica actual. (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Antonio Gómez Ortiz, Doctor en Geografia, i contestació per l'acadèmica de número Excma. Sra. Dra. Maria Teresa Anguera Argilaga, Doctora en Filosofia i Lletres (Psicologia))2004.

Los beneficios de la consolidación fiscal: una comparativa internacional (Discurs de recepció com a acadèmic d'Honor de l'Excm. Sr. Dr. Rodrigo de Rato y Figaredo, Director-Gerent del Fons Monetari Internacional. El seu padrí d'investidura és l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Jaime Manuel de Castro Fernández, Doctor en Dret) 2004.

Evolución histórica del trabajo de la mujer hasta nuestros días (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Eduardo Alemany Zaragoza, Doctor en Dret, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Rafel Orozco i Delclós, Doctor en Medicina i Cirurgia) 2004.

Geotecnia: una ciencia para el comportamiento del terreno (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Antonio Gens Solé, Doctor en Enginyeria de Camins, Canals i Ports, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Eugenio Oñate Ibáñez de Navarra, Doctor en Enginyeria de Camins, Canals i Ports) 2005.

Sessió acadèmica a Perpinyà, on actuen com a ponents; Excma. Sra. Dra. Anna Maria Gil Lafuente, Doctora en Ciències Econòmiques i Empresarials i Excm. Sr. Dr. Jaume Gil-Aluja, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresarials: “Nouvelles perspectives de la recherche scientifique en économie et gestion”; Excm. Sr. Dr. Rafel Orozco i Delcós, Doctor en Medicina i Cirurgia: “L'impacte mèdic i social de les cèl·lules mare”; Excma. Sra. Dra. Anna Maria Carmona i Cornet, Doctora en Farmàcia: “Nouvelles stratégies oncologiques”; Excm. Sr. Dr. Pere Costa i Batllori, Doctor en Veterinària: “Les résistances bactériennes a les antibiotiques”. 2005.

Los procesos de concentración empresarial en un mercado globalizado y la consideración del individuo (Discurs d'ingrés de l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Fernando Casado Juan, Doctor en Ciències Econòmiques

i Empresariales, i contestació de l'Excm. Sr. Dr. Josep Ma. Costa i Torres, Doctor en Ciències Químiques) 2005.

"Son nou de flors els rams li renc" (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Jaume Vallcorba Plana, Doctor en Filosofia i Lletres (Secció Filologia Hispànica), i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. José Enrique Ruíz-Domènec, Doctor en Filosofia i Lletres) 2005.

Historia de la anestesia quirúrgica y aportación española más relevante (Discurs d'ingrés de l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Vicente A. Gancedo Rodríguez, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Josep Llort i Brull, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresariales) 2006.

El amor y el desamor en las parejas de hoy (Discurs d'ingrés de l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Paulino Castells Cuixart, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Joan Trayter i Garcia, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresariales) 2006.

El fenomen mundial de la deslocalització com a instrument de reestructuració empresarial (Discurs d'ingrés de l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Alfredo Rocafort i Nicolau, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresariales, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Isidre Fainé i Casas, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresariales) 2006.

Biomaterials per a dispositius implantables en l'organisme. Punt de trobada en la Historia de la Medicina i Cirurgia i de la Tecnologia dels Materials (Discurs d'ingrés de l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Josep Anton Planell i Estany, Doctor en Ciències Físiques, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Pere Costa i Batllori, Doctor en Veterinària) 2006.

La ciència a l'Enginyeria: El llegat de l'école polytechnique. (Discurs d'ingrés de l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Xavier Oliver i Olivella, Doctor en Enginyeria de Camins, Canals i Ports, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Josep Pla i Carrera, Doctor en Matemàtiques) 2006.

El voluntariat: Un model de mecenatge pel segle XXI. (Discurs d'ingrés de l'acadèmica de número Excma. Sra. Dra. Rosamarie Cammany Dorr, Doctora en Sociologia de la Salut, i contestació per l'Excma. Sra. Dra. Anna Maria Carmona i Cornet, Doctora en Farmàcia) 2007.

El factor religioso en el proceso de adhesión de Turquía a la Unión Europea. (Discurs d'ingrés de l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Josep Maria Ferré i Martí, Doctor en Dret, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Carlos Dante Heredia García, Doctor en Medicina i Cirurgia) 2007.

Coneixement i ètica: reflexions sobre filosofia i progrés de la propedèutica mèdica. (Discurs d'ingrés de l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Màrius Petit i Guinovart, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Josep Gil i Ribas, Doctor en Teologia) 2007.

Problemática de la familia ante el mundo actual. (Discurs d'ingrés de l'acadèmic honorari Excm. Sr. Dr. Gustavo José Noboa Bejarano, Doctor en Dret, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Paulino Castells Cuixart, Doctor en Medicina i Cirurgia) 2007.

Alzheimer: Una aproximació als diferents aspectes de la malaltia. (Discurs d'ingrés de l'acadèmica honoraria Excma. Sra. Dra. Nuria Durany Pich, Doctora en Biologia, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Eugenio Oñate, Doctor-Enginyer de Camins, Canals i Ports) 2008.

Guillem de Guimerà, Frare de l'hospital, President de la Generalitat i gran Prior de Catalunya. (Discurs d'ingrés de l'acadèmic honorari Excm. Sr. Dr. Josep Maria Sans Travé, Doctor en Filosofia i Lletres, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. D. José E. Ruiz Domènec, Doctor en Filosofia Medieval) 2008.

La empresa y el empresario en la historia del pensamiento económico. Hacia un nuevo paradigma en los mercados globalizados del siglo XXI. (Discurs d'ingrés de l'acadèmic corresponent Excm. Sr. Dr. Guillermo Sánchez Vilariño, Doctor Ciències Econòmiques i Financeres, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Jaume Gil Aluja, Doctor en Ciències Econòmiques i Financeres) 2008.

Incertesa i bioenginyeria (Sessió Acadèmica dels acadèmics corresponents Excm. Sr. Dr. Joaquim Gironella i Coll, Doctor en Medicina i Cirurgia amb els ponents Excm. Sr. Dr. Joan Anton Planell Estany, Doctor en Ciències Físiques, Excma. Sra. Dra. Anna M. Gil Lafuente, Doctora en Ciències Econòmiques i Financeres i Il·lm. Sr. Dr. Humberto Villavicencio Mavrich, Doctor en Medicina i Cirurgia) 2008.

Els Ponts: Història i repte a l'enginyeria estructural (Sessió Acadèmica dels acadèmics numeraris Excm. Sr. Dr. Xavier Oliver Olivella, Doctor en Enginyeria de Camins, Canals i Ports, i Excm. Sr. Dr. Eugenio Oñate Ibáñez de Navarra, Doctor en Enginyeria de Camins, Canals i Ports, amb els Ponents Il·lm. Sr. Dr. Angel C. Aparicio Bengoechea, Professor i Catedràtic de Ponts de l'escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona, Il·lm. Sr. Dr. Ekkehard Ramm, Professor, institute Baustatik) 2008.

Marketing político y sus resultados (Discurs d'ingrés de l'acadèmic corresponent Excm. Sr. Dr. Francisco Javier Maqueda Lafuente, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresarials i contestació per l'acadèmica de número Excm. Sra. Dra. Anna M. Gil Lafuente, Doctora en Ciències Econòmiques i Financeres) 2008.

Modelo de predicción de "Enfermedades" de las Empresas a través de relaciones Fuzzy (Discurs d'ingrés de l'acadèmic corresponent Excm. Sr. Dr. Antoni Terceño Gómez, Doctor en Ciències Econòmiques i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Paulino Castells Cuixart, Doctor en Medicina) 2009.

Células Madre y Medicina Regenerativa (Discurs d'ingrés de l'acadèmic corresponent Excm. Sr. Dr. Juan Carlos Izpisúa Belmonte, Doctor en Farmàcia i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Joaquim Gironella i Coll, Doctor en Medicina) 2009.

Financiación del déficit externo y ajustes macroeconómicos durante la crisis financiera El caso de Rumania (Discurs d'ingrés de l'acadèmic corresponent Excm. Sr. Dr. Mugur Isarescu, Doctor en Ciències Econòmiques, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Alfredo Rocafort Nicolau, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresarials) 2009.

El legado de Jean Monnet (Discurs d'ingrés de l'acadèmica numerària Excm. Sra. Dra. Teresa Freixas Sanjuán, Doctora en Dret, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Fernando Casado Juan, Doctor en Ciències Econòmiques) 2010.

La economía china: Un reto para Europa (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Jose Daniel Barquero Cabrero, Doctor en Ciències Humanes, Socials i Jurídiques, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Alfredo Rocafort Nicolau, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresarials) 2010.

Les radiacions ionitzants i la vida (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Albert Biete i Solà, Doctor en Medicina, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. David Jou i Mirabent, Doctor en Ciències Físiques) 2010.

Gestió del control intern de riscos en l'empresa postmoderna: àmbits econòmic i jurídic (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Ramon Poch i Torres, Doctor en Dret i Ciències Econòmiques i Empresariales, i contestació per l'acadèmica de número Excma. Sra. Dra. Anna Maria Gil i Lafuente, Doctora en Ciències Econòmiques i Empresariales) 2010.

Tópicos típicos y expectativas mundanas de la enfermedad del Alzheimer (Discurs d'ingrés de l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Rafael Blesa, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Josep Llori i Brull, Doctor en Ciències econòmiques i Dret) 2010.

Los Estados Unidos y la hegemonía mundial: ¿Declive o reinvencción? (Discurs d'ingrés de l'acadèmic corresponent Excm. Sr. Dr. Mario Barquero i Cabrero, Doctor en Economia i Empresa, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Alfredo Rocafort i Nicolau, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresariales) 2010.

El derecho del Trabajo encrucijada entre los derechos de los trabajadores y el derecho a la libre empresa y la responsabilidad social corporativa (Discurs d'ingrés de l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. José Luis Salido Banús, Doctor en Dret, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Manuel Subirana Canterell) 2011.

Una esperanza para la recuperación económica (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Jaume Gil i Lafuente, Doctor en Econòmiques, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Josep Gil i Ribas, Doctor en Teologia) 2011.

Certes i incertes en el diagnòstic del càncer cutani: de la biologia molecular al diagnòstic no invasiu (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Josep Malvehy, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Josep Llori, Doctor en Econòmiques i Dret) 2011.

Una mejor universidad para una economía más responsable (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Senén Barro Ameneiro, Doctor en

Ciències de la Computació i Intel·ligència, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Jaume Gil i Aluja, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresarials) 2012.

La transformació del món després de la crisi. Una anàlisi polièdrica i transversal (Sessió inaugural del Curs Acadèmic 2012-2013 on participen com a ponents: l'Excm. Sr. Dr. José Juan Pintó Ruiz, Doctor en Dret: “*El Derecho como amortiguador de la inequidad en los cambios y en la Economía como impulso rehumanizador*”, Excma. Sra. Dra. Rosmarie Cammany Dorr, Doctora en Sociologia de la Salut: “*Salut: mitjà o finalitat?*”, Excm. Sr. Dr. Àngel Aguirre Baztán, Doctor en Filosofia i Lletres: “*Globalización Económico-Cultural y Repliegue Identitario*”, Excm. Sr. Dr. Jaime Gil Aluja, Doctor en Econòmiques: “*La ciencia ante el desafío de un futuro progreso social sostenible*” i Excm. Sr. Dr. Eugenio Oñate Ibañez de Navarra, Doctor en Enginyeria de Camins, Canals i Ports: “*El reto de la transferencia de los resultados de la investigación a la industria*”), publicació en format digital www.reialacademiadoctors.cat, 2012.

La quantificació del risc: avantatges i limitacions de les assegurances (Discurs d'ingrés de l'acadèmica numeraria Excma. Sra. Dra. Montserrat Guillén i Estany, Doctora en Ciències Econòmiques i Empresarials, i contestació per l'acadèmica de número Excma. Sra. Dra. M. Teresa Anguera i Argilaga, Doctora en Filosofia i Lletres-Psicologia) 2013.

El procés de la visió: de la llum a la consciència (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Rafael Ignasi Barraquer i Compte, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. José Daniel Barquero Cabrero, Doctor en Ciències Humanes, Socials i Jurídiques) 2013.

Formación e investigación: creación de empleo estable (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Mario Barquero Cabrero, Doctor en Economia, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. José Luis Salido Banús, Doctor en Dret) 2013.

El sagrament de l'Eucaristia: de l'Últim Sopar a la litúrgia cristiana antiga (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Armand Puig i Tàrrach, Doctor en Sagrada Escripura, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Jaume Vallcorba Plana, Doctor en Filosofia i Lletres) 2013.

Al hilo de la razón. Un ensayo sobre los foros de debate (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Enrique Tierno Pérez-Relaño, Doctor en Física Nuclear, y contestación por la académica de número Excm. Sra. Dra. Ana María Gil Lafuente, Doctora en Ciencias Económicas y Empresariales) 2014.

**Colección Real Academia Europea de Doctores
Fundación Universitaria Eserp**

1. *La participació del Sistema Nerviós en la producció de la sang i en el procés cancerós* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Pere Gascón i Vilaplana, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'acadèmica de número Excm. Sra. Dra. Montserrat Guillén i Estany, Doctora en Ciències Econòmiques i Empresarials) 2014.
ISBN: 978-84-616-8659-9, Dipòsit Legal: B-5605-2014
2. *Información financiera: luces y sombras* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Emili Gironella Masgrau, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. José Luis Salido Banús, Doctor en Derecho) 2014.
ISBN: 978-84-616-8830-2, Depósito Legal: B-6286-2014
3. *Crisis, déficit y endeudamiento* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. José Maria Gay de Liébana Saludas, Doctor en Ciencias Económicas y Doctor en Derecho y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Juan Francisco Corona Ramón, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales) 2014.
ISBN: 978-84-616-8848-7, Depósito Legal: B-6413-2014
4. *Les empreses d'alt creixement: factors que expliquen el seu èxit i la seva sostenibilitat a llarg termini* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Oriol Amat i Salas, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresarials, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Santiago Dexeus i Trias de Bes, Doctor en Medicina i Cirurgia) 2014.
ISBN: 978-84-616-9042-8, Dipòsit Legal: B-6415-2014

5. *Estructuras metálicas* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Joan Olivé Zaforteza, Doctor en Ingeniería Industrial y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Xabier Añoberos Trias de Bes, Doctor en Derecho) 2014.
ISBN: 978-84-616-9671-0, Depósito Legal: B-7421-2014
6. *La acción exterior de las comunidades autónomas* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Josep Maria Bové Montero, Doctor en Administración y Dirección de Empresas y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. José María Gay de Liébana Saludas, Doctor en Ciencias Económicas y Doctor en Derecho) 2014.
ISBN: 978-84-616-9672-7, Depósito Legal: B-10952-201
7. *El eco de la música de las esferas. Las matemáticas de las consonancias* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Vicente Liern Carrión, Doctor en Ciencias Matemáticas (Física Teórica) y contestación por la académica de número Excma. Sra. Dra. Pilar Bayer Isant, Doctora en Matemáticas) 2014.
ISBN: 978-84-616-9929-2, Depósito Legal: B-11468-2014
8. *La media ponderada ordenada probabilística: Teoría y aplicaciones* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. José María Merigó Lindahl, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Josep Pla i Carrera, Doctor en Ciencias Matemáticas) 2014.
ISBN: 978-84-617-0137-7, Depósito Legal: B-12322-2014
9. *La abogacía de la empresa y de los negocios en el siglo de la calidad* (Discurso de ingreso de la académica numeraria Excma. Sra. Dra. María José Esteban Ferrer, Doctora en Economía y Empresa y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Carlos Dante Heredia García, Doctor en Medicina y Cirugía) 2014.
ISBN: 978-84-617-0174-2, Depósito Legal: B-12850-2014
10. *La ciutat, els ciutadans i els tributs* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Joan-Francesc Pont Clemente, Doctor en Dret, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Enrique Tierno Pérez-Relaño, Doctor en Física Nuclear) 2014.
ISBN: 978-84-617-0354-8, Dipòsit Legal: B-13403-2014

11. *Organización de la producción: una perspectiva histórica* (Discurso de ingreso de los académicos numerarios Excmo. Sr. Dr. Joaquín Bautista Valhondo, Doctor en Ingeniería Industrial y del Excmo. Sr. Dr. Francisco Javier Llovera Sáez, Doctor en Derecho y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. José Luis Salido Banús, Doctor en Derecho) 2014.
ISBN: 978-84-617-0359-3, Depósito Legal: B 13610-2014

12. *Correlación entre las estrategias de expansión de las cadenas hoteleras Internacionales y sus rentabilidades* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Onofre Martorell Cunill, Doctor en Economía y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Josep Gil i Ribas, Doctor en Teología) 2014.
ISBN: 978-84-617-0546-7, Depósito Legal: B 15010-2014

13. *La tecnología, detonante de un nuevo panorama en la educación superior* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Lluís Vicent Safont, Doctor en Ciencias de la Información y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. José Daniel Barquero Cabrero, Doctor en Ciencias Humanas, Sociales y Jurídicas y Doctor en Administración y Alta Dirección de Empresas) 2014.
ISBN: 978-84-617-0886-4, Depósito Legal: B 16474-2014

14. *Globalización y crisis de valores* (Discurso de ingreso del académico de Honor Excmo. Sr. Dr. Lorenzo Gascón, Doctor en Ciencias Económicas y contestación por la académica de número Excmo. Sra. Dra. Ana María Gil Lafuente, Doctora en Ciencias Económicas y Empresariales) 2014.
ISBN: 978-84-617-0654-9, Depósito Legal: B 20074-2014

15. *Paradojas médicas* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Venezuela Excmo. Sr. Dr. Francisco Kerdel-Vegas, Doctor en Medicina y Cirugía y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. José Llort Brull, Doctor en Ciencias Económicas y Doctor en Derecho) 2014.
ISBN: 978-84-617-1759-0, Depósito Legal: B 20401-2014

16. *La formación del directivo. Evolución del entorno económico y la comunicación empresarial* (Discurso de ingreso de los académicos numerarios Excmo. Sr. Dr. Juan Alfonso Cebrián Díaz, Doctor

en Ciencias Económicas y Empresariales y del Excmo Sr. Dr. Juan María Soriano Llobera, Doctor en Administración y Dirección de Empresas y Doctor en Ciencias Jurídicas y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Fernando Casado Juan, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales) 2014.

ISBN:978-84-617-2813-8, Depósito Legal: B 24424-2014

17. *La filosofia com a cura de l'ànima i cura del món* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Francesc Torralba Roselló, Doctor en Filosofia i Doctor en Teologia, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. David Jou i Mirabent, Doctor en Física) 2014.

ISBN: 978-84-617-2459-8, Dipòsit Legal: B 24425-2014

18. *Hacia una Teoría General de la Seguridad Marítima* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Jaime Rodrigo de Larrucea, Doctor en Derecho y Doctor en Ingeniería Náutica y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Juan Francisco Corona Ramón, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales) 2015.

ISBN: 978-84-617-3623-2, Depósito Legal: B 27975-2014

Colección Real Academia Europea de Doctores

19. *Pensamiento Hipocrático, Biominimalismo y Nuevas Tecnologías. La Innovación en Nuevas Formas de Tratamiento Ortodóncico y Optimización del Icono Facial* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Luis Carrière Lluch, Doctor en Odontología y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Antoni Terceño Gómez, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales) 2015.

ISBN: 978-84-606-5615-9, Depósito Legal: B 3966-2015

20. *Determinantes de las Escuelas de Pensamiento Estratégico de Oriente y Occidente y su contribución para el Management en las Organizaciones del Siglo XXI.* (Discurso de ingreso del académico Correspondiente para Chile Excmo. Sr. Dr. Francisco Javier Garrido Morales, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. José Daniel Barquero

Cabrero, Doctor en Ciencias Humanas, Sociales y Jurídicas y Doctor en Administración y Alta Dirección de Empresas) 2015.

ISBN:978-84-606-6176-4, Depósito Legal: B 5867-2015

21. *Nuevos tiempos, nuevos vientos: La identidad mexicana, cultura y ética en los tiempos de la globalización.* (Discurso de ingreso del académico Correspondiente para México Excmo. Sr. Dr. Manuel Medina Elizondo, Doctor en Ciencias de la Administración, y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. José Daniel Barquero Cabrero, Doctor en Ciencias Humanas, Sociales y Jurídicas y Doctor en Administración y Alta Dirección de Empresas) 2015.
ISBN: 78-84-606-6183-2, Depósito Legal: B 5868-2015

22. *Implante coclear. El oído biónico.* (Discurso del ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Pedro Clarós Blanch, Doctor en Medicina y Cirugía y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Joaquín Barraquer Moner, Doctor en Medicina y Cirugía) 2015.
ISBN: 978-84-606-6620-2, Depósito Legal: B 7832-2015

23. *La innovación y el tamaño de la empresa.* (Discurso del ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Carlos Mallo Rodríguez, Doctor en Ciencias Económicas y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. José María Gay de Liébana Saludas, Doctor en Ciencias Económicas y Doctor en Derecho) 2015.
ISBN: 978-84-606-6621-9, Depósito Legal: B 7833- 2015

24. *Geologia i clima: una aproximació a la reconstrucció dels climes antics des del registre geològic* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Ramon Salas Roig, Doctor en Geologia, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Enrique Tierno Pérez-Relaño, Doctor en Física Nuclear) 2015.
ISBN: 978-84-606-6912-8, Dipòsit Legal: B 9017-2015

25. *Belleza, imagen corporal y cirugía estética* (Discurso del ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Josep Maria Serra i Renom, Doctor en Medicina y Cirugía y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. José María Gay de Liébana Saludas, Doctor en Ciencias Económicas y Doctor en Derecho) 2015.
ISBN: 978-84-606-7402-3, Depósito Legal: B 10757-2015

26. *El poder y su semiología* (Discurso del ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Michael Metzeltin, Doctor en Filología Románica y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Joaquim Gironella i Coll, Doctor en Medicina y Cirugía) 2015.
ISBN: 978-84-606-7992-9, Depósito Legal: B 13171-2015

27. *Atentados a la privacidad de las personas* (Discurso de ingreso del académico de honor Excmo. Sr. Dr. Enrique Lecumberri Martí, Doctor en Derecho y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Joan-Francesc Pont Clemente, Doctor en Derecho) 2015.
ISBN: 978-84-606-9163-1, Depósito Legal: B

28. *Panacea encadenada: La farmacología alemana bajo el yugo de la esvástica* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Francisco López Muñoz, Doctor en Medicina y Cirugía y Doctor en Lengua Española y Literatura y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Joan-Francesc Pont Clemente, Doctor en Derecho) 2015.
ISBN: 978-84-606-9641-4, Depósito Legal: B 17701-2015

29. *Las políticas monetarias no convencionales: El Quantitative Easing*” (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Juan Pedro Aznar Alarcón, Doctor en Economía y Administración de Empresas y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. José Luis Salido Banús, Doctor en Derecho) 2015.
ISBN: 978-84-608-299-1, Depósito Legal: B 25530-2015

30. *La utopía garantista del Derecho Penal en la nueva “Edad Media”* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Fermín Morales Prats, Doctor en Derecho y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. José María Gay de Liébana Saludas, Doctor en Ciencias Económicas y Doctor en Derecho) 2015.
ISBN- 978-84-608-3380-2, Depósito Legal: B 26395-2015

31. *Reflexions entorn el Barroc* (Discurs d’ingrés de l’acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Salvador de Brocà Tella, Doctor en Filosofia i lletres, i contestació per l’acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Josep Gil Ribas, Doctor en Teologia) 2016.
ISBN- 978-84-608-4991-9, Depósito Legal: B 30143-2015

32. *Filosofia i Teologia a Incerta Glòria. Joan Sales repensa mig segle de cultura catalana* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Josep-Ignasi Saranyana i Closa, Doctor en teologia i doctor en filosofia, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Francesc Torralba i Roselló, Doctor en teologia i doctor en filosofia) 2016.
ISBN- 978- 84- 608-5239-1, Depósito Legal: B 1473-2016

33. *Empresa familiar: ¿Sucesión? ¿Convivencia generacional?* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Miguel Ángel Gallo Laguna de Rins, Doctor en Ingeniería y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Pedro Clarós Blanch, Doctor en Medicina y Cirugía) 2016.
ISBN- 978 84 6085663-4, Depósito Legal: B 3910-2016

34. *Reflexiones y alternativas en torno a un modelo fiscal agotado.* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Antoni Durán-Sindreu Buxadé, Doctor en Derecho y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Joan-Francesc Pont Clemente, Doctor en Derecho) 2016.
ISBN- 978-84-608-5834-8, Depósito Legal: B 4684-2016

35. *La figura del emprendedor y el concepto del emprendimiento.* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Antonio Pulido Gutiérrez, Doctor en Economía y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. José Daniel Barquero Cabrero, Doctor en Ciencias Humanas, Sociales y Jurídicas y Doctor en Alta Administración de Empresas) 2016.
ISBN- 978-84-608-5926-0, Depósito Legal: B 4685-2016

36. *La Cirugía digestiva del siglo XXI* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Juan Carlos García-Valdecasas Salgado, Doctor en Medicina y Cirugía y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Xabier Añoveros Trias de Bes, Doctor en Derecho) 2016.
ISBN: 978-84-6086034-1, Depósito Legal: B 5802-2016

37. *Derecho civil, persona y democracia* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Alfonso Hernández-Moreno, Doctor en

- Derecho y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Joan-Francesc Pont Clemente, Doctor en Derecho) 2016.
ISBN: 978-84-608-6838-5, Depósito Legal: B 7644-2016
38. *Entendiendo a Beethoven* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Francisco Javier Tapia García, Doctor en Medicina y Cirugía y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Pedro Clarós Blanch, Doctor en Medicina y Cirugía) 2016.
ISBN: 978-84-608-7507-9, Depósito Legal: B 10567-2016
39. *Fútbol y lesiones de los meniscos* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Ramon Cugat Bertomeu, Doctor en Medicina y Cirugía y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Pedro Clarós Blanch, Doctor en Medicina y Cirugía) 2016.
ISBN: 978-84-608-8578-8, Depósito Legal: B 12876-2016
40. *¿Hacia un nuevo derecho de gentes? El principio de dignidad de la persona como precursor de un nuevo derecho internacional* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Santiago J. Castellà Surribas, Doctor en Derecho y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Joan-Francesc Pont Clemente, Doctor en Derecho) 2016.
ISBN: 978-84-608-8579-5 , Depósito Legal: B 14877-2016
41. *L'empresa més enllà de l'obra estètica* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Jordi Martí Pidelaserra, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresariales, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. José Luis Salido Banús, Doctor en Dret) 2016.
ISBN: 978-84-608-9360-8, Depósito Legal: B 15757-2016
42. *El reto de mejorar la calidad de la auditoria* (Discurso de ingreso del académico correspondiente Excmo. Sr. Dr. Frederic Borràs Pàmies, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Emili Gironella Masgrau, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales) 2016.
ISBN: 978-84-608-9688-3, Depósito Legal: B 16347-2016

43. *Geografia, diffusione e organizzazione cristiana nei primi secoli del cristianesimo* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Angelo Di Berardino, Doctor en Teología - Doctor en Historia y Filosofía y contestación por el académico de número Excmo. y Mgfc. Sr. Rector Armand Puig i Tàrrach, Doctor en Sagrada Escritura) 2016.
ISBN: 978-84-617-5090-0, Depósito Legal: B 21706-2016
44. *Los cónsules de Ultramar y Barcelona* (Discurso de ingreso del académico correspondiente Excmo. Sr. Dr. Dr. Albert Estrada-Rius, Doctor en Derecho y Doctor en Historia y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Carlos Dante Heredia García, Doctor en Medicina y Cirugía) 2016.
ISBN: 978-84-617-5337-6 , Depósito Legal: B 21707-2016
45. *El implante dental y la Osteointegración* (Discurso de ingreso del académico correspondiente Excmo. Sr. Dr. Carlos Aparicio Magallón, Doctor en Medicina y Cirugía y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Pedro Clarós, Doctor en Medicina y Cirugía) 2016.
ISBN: 978-84-617-5598-1, Depósito Legal: B-22187-2016



RAD Tribuna Plural. La revista científica

REVISTA 1 - Número 1/2014

Globalización y repliegue identitario, *Ángel Aguirre Baztán* El pensament cristià, *Josep Gil Ribas*. El teorema de Gödel: recursivitat i indecidibilitat, *Josep Pla i Carrera*. De Königsberg a Göttingen: Hilbert i l'axiomatització de les matemàtiques, *Joan Roselló Moya*. Computerized monitoring and control system for ecopyrogenesis technological complex, *Yuriy P. Kondratenko, Oleksiy V.Kozlov*. Quelques réflexions sur les problèmes de l'Europe de l'avenir, *Michael Metzeltin*. Europa: la realidad de sus raíces, *Xabier Añoveros Trias de Bes*. Discurs Centenari 1914-2014, *Alfredo Rocafort Nicolau*. Economía-Sociedad-Derecho, *José Juan Pintó Ruiz*. Entrevista, *Jaime Gil Aluja*.

Edición impresa ISSN: 2339-997X, Edición electrónica: ISSN: 2385-345X

Depósito Legal: B 12510-2014, Págs. 404.

REVISTA 2 - Número 2/2014 *Monográfico Núm.1*

I Acto Internacional: Global Decision Making.

2014: à la recherche d'un Humanisme renouvelé de El Greco à Nikos Kazantzakis, *Stavroula-Ina Piperaki*. The descent of the audit profession, *Stephen Zeff*. Making global lawyers: Legal Practice, Legal Education and the Paradox of Professional Distinctiveness, *David B. Wilkins*. La tecnología, detonante de un nuevo panorama universitario, *Lluís Vicent Safont*. La salida de la crisis: sinergias y aspectos positivos. Moderador: *Alfredo Rocafort Nicolau*. Ponentes: Burbujas, cracs y el comportamiento irracional de los inversores, *Oriol Amat Salas*. La economía española ante el hundimiento del sector generador de empleo, *Manuel Flores Caballero*. Tomando el pulso a la economía española: 2014, año de encrucijada, *José María Gay de Liébana Saludas*. Crisis económicas e indicadores: diagnosticar, prevenir y curar, *Montserrat Guillén i Estany*. Salidas a la crisis, *Jordi Martí Pidelaserra*. Superación de la crisis económica y mercado de trabajo: elementos dinamizadores, *José Luís Salido Banús*.

Indicadores de financiación para la gestión del transporte urbano: El fondo de comercio, El cuadro de mando integral: Una aplicación práctica para los servicios de atención domiciliaria, Competencias de los titulados en ADE: la opinión de los empleadores respecto a la

contabilidad financiera y la contabilidad de costes. Teoría de conjuntos clásica versus teoría de subconjuntos borrosos. Un ejemplo elemental comparativo. Un modelo unificado entre la media ponderada ordenada y la media ponderada. Predicting Credit Ratings Using a Robust Multi-criteria Approach.

Edición impresa ISSN: 2339-997X, Edición electrónica: ISSN: 2385-345X
Depósito Legal: B 12510-2014, Págs. 588.

REVISTA 3 - Número 3/2014

Taula rodona: Microorganismes i patrimoni. Preàmbulo, *Joaquim Gironella Coll*. L'arxiu Nacional de Catalunya i la conservació i restauració del patrimoni documental, *Josep Maria Sans Travé, Gemma Goikoechea i Foz*. El Centre de Restauració Béns Mobles de Catalunya (CRBMC) i les especialitats en conservació i restauració, *Àngels Solé i Gili*. La conservació del patrimoni històric davant l'agressió per causes biològiques, *Pere Rovira i Pons*. Problemàtica general de los microorganismos en el patrimonio y posibles efectos sobre la salud, *Maria dels Àngels Calvo Torras*. Beyond fiscal harmonisation, a common budgetary and taxation area in order to construct a European republic, *Joan-Francesc Pont Clemente*. El microcrédito. La financiación modesta, *Xabier Añoveros Trias de Bes*. Extracto de Stevia Rebaudiana. *Pere Costa Batllori*. Síndrome traumático del segmento posterior ocular, *Carlos Dante Heredia García*. Calculadora clínica del tiempo de doblaje del PSA de próstata, *Joaquim Gironella Coll, Montserrat Guillén i Estany*. Miguel Servet (1511-1553). Una indignació coherent, *Màrius Petit i Guinovart*. Liquidez y cotización respecto el Valor Actual Neto de los REITs Españoles (Las SOCIMI), *Juan María Soriano Llobera, Jaume Roig Hernando*. I Acte Internacional: Global decision making. Resum. Entrevista, *Professor Joaquim Barraquer Moner*.

Edición impresa ISSN: 2339-997X, Edición electrónica: ISSN: 2385-345X
Depósito Legal: B 12510-2014, Págs. 376

REVISTA 4 - Número 4/2014

Sessió Acadèmica: La simetria en la ciència i en l'univers. Introducció, evocació del Dr. Jaume Vallcorba Plana, *David Jou Mirabent i Pilar Bayer i Isant*. La matemàtica de les simetries, *Pilar Bayer i Isant*, l'Univers

i les simetries trencades de la física, *David Jou Mirabent*. Sessió Acadèmica: La financiación de las grandes empresas: el crédito sindicado y el crédito documentario. Los créditos sindicados, *Francisco Tusquets Trias de Bes*. El crédito documentario. Una operación financiera que sustituye a la confianza en la compraventa internacional, *Xabier Añoveros Trias de Bes*. Sessió Acadèmica: Vida i obra d'Arnau de Vilanova. Introducció, *Josep Gil i Ribas*. Arnau de Vilanova i la medicina medieval, *Sebastià Giralte*. El *Gladius Iugulans Thomatistas* d'Arnau de Vilanova: context i tesis escatològiques, *Jaume Mensa i Valls*. La calidad como estrategia para posicionamiento empresarial, *F. González Santoyo*, *B. Flores Romero* y *A.M. Gil Lafuente*. Etnografía de la cultura de una empresa, *Ángel Aguirre Baztán*. L'inconscient, femení i la ciència, *Miquel Bassols Puig*. Organización de la producción: una perspectiva histórica, *Joaquim Bautista Valhondo* y *Francisco Javier Llovera Sáez*. La quinoa (*Chenopodium quinoa*) i la importancia del seu valor nutricional, *Pere Costa Batllori*.

El Séptimo Arte, *Enrique Lecumberri Martí*. "Consolatio" pel Dr. Josep Casajuana i Gibert, *Rosmarie Cammany Dorr*, *Jaume Gil Aluja* i *Josep Joan Pintó Ruiz*. The development of double entry: An example of the International transfer of accounting technology, *Christopher Nobes*. Entrevista, *Dr. Josep Gil Ribas*.

Edición impresa ISSN: 2339-997X, Edición electrónica: ISSN: 2385-345X
Depósito Legal: B 12510-2014, Págs. 460

REVISTA 5 - Número 1/2015

Sessió Acadèmica: Salut, economia i societat. Presentació, *M. dels Àngels Calvo Torras*. Descripción y valoración crítica de los diferentes sistemas sanitarios en Europa, *Joaquim Gironella Coll*. Efectos económicos en el sistema público de salud del diagnóstico precoz de las enfermedades, *Ana María Gil Lafuente*. Estar sano y encontrarse bien: El reto, *Rosmarie Cammany Dorr*. What is the greatest obstacle to development? *Alba Rocafort Marco*. Aceleradores globales de la RSE: Una visión desde España, *Aldo Olcese Santoja*. Zoonosis transmitidas por mascotas. Importancia sanitaria y prevención, *M. dels Àngels Calvo Torras* y *Esteban Leonardo Arosemena Angulo*. Seguretat alimentària dels aliments d'origen animal. Legislació de la Unió Europea sobre la fabricació de pinsos, *Pere Costa Batllori*. Panacea encadenada: La farmacología alemana

bajo el III Reich y el resurgir de la Bioética, *Francisco López Muñoz*. Laicidad, religiones y paz en el espacio público. Hacia una conciencia global, *Francesc Torralba Roselló*. Inauguración del Ciclo Academia y Sociedad en el Reial Cercle Artístic de Barcelona. Entrevista, *Dr. José Juan Pintó Ruiz*.

Edición impresa ISSN: 2339-997X, Edición electrónica: ISSN: 2385-345X
Depósito Legal: B 12510-2014, Págs. 356

REVISTA 6 - Número 2/2015

Sessió Acadèmica: Subrogación forzosa del acreedor. Presentación, *José Juan Pintó*. La subrogación Forzosa del acreedor: Concepto, Naturaleza, Finalidad y Efectos, *Alfonso Hernández Moreno*. La utilización de la subrogación forzosa en la práctica: Aspectos relevantes y controvertidos, *Francisco Echevarría Summers*. Methods of Modeling, Identification and Prediction of Random Sequences Base on the Nonlinear Canonical Decomposition, *Igor P. Atamanyuk, Yuriy P. Kondratenko*. Rien n'est pardoné!. *Stravroula-Ina Piperaki*. Seguretat alimentària dels aliments d'origen animal. Legislació de la Unió Europea sobre la fabricació de pinsos II. Pinsos ecològics, *Pere Costa Batllori*. The relationship between gut microbiota and obesity, *Carlos González Núñez, M. de los Ángeles Torras*. Avidesa i fulgor dels ulls de Picasso, *David Jou Mirabent*. Problemática de la subcontratación en el sector de la edificación, *Francisco Javier Llovera Sáez, Francisco Benjamín Cobo Quesada y Miguel Llovera Ciriza*. Jornada Cambio Social y Reforma Constitucional, *Alfredo Rocafort Nicolau, Teresa Freixes Sanjuán, Marco Olivetti, Eva Maria Poptcheva, Josep Maria Castellà y José Juan Pintó Ruiz*. Inauguración del ciclo "Academia y Sociedad" en el Reial Cercle Artístic de Barcelona: Nuevas amenazas. El Yihadismo, *Jesús Alberto García Riesco*. Presentación libro "Eva en el Jardín de la Ciencia", *Trinidad Casas, Santiago Dexeus y Lola Ojeda*. "Consolatio" pel Dr. Jaume Vallcorba Plana, *Xabier Añoveros Trias de Bes, Ignasi Moreta, Armand Puig i Tàrrach*. Entrevista, *Dr. David Jou Mirabent*.

Edición impresa ISSN: 2339-997X, Edición electrónica: ISSN: 2385-345X
Depósito Legal: B 12510-2014, Págs. 400

REVISTA 7 - Número 3/2015 *Monográfico Núm.2*

II Acto Internacional: Congreso Internacional de investigación “Innovación y Desarrollo Regional”. Conferencia Inaugural: Lecciones de la crisis financiera para la política económica: austeridad, crecimiento y retos de futuro, *Aznar Alarcón, P., Gay de Liébana Saludas, J.M., y Rocafort Nicolau, A.*

Eje Temático 1. Gestión estratégica de las organizaciones: Diseño, operación y gestión de un modelo de negocio innovador, *Medina Elizondo, M. y Molina Morejón, M.* Matriz insumo producto como elemento de estrategia empresarial, *Towns Muñoz, J.A., y Tuda Rivas, R.* Valoración sobre la responsabilidad social de las empresas en la comarca lagunera, *De la Tèjera Thomas, Y.E., Gutiérrez Castillo, O.W., Medina Elizondo, E., Martínez Cabrera, H., y Rodríguez Trejo, R.J.* Factores de competitividad relacionados con la internacionalización. Estudio en el estado de Coahuila, *González Flores. O., Armenteros Acosta, M del C., Canibe Cruz, F., Del Rio Ramírez, B.* La contextualización de los modelos gerenciales y la vinculación estratégica empresa-entorno, *Medina Elizondo, M., Gutiérrez Castillo, O., Jaramillo Rosales, M., Parres Frausto, A., García Rodríguez, G.A.*

Gestión estratégica de las organizaciones. Los Estados Unidos de Europa, *Barquero Cabrero, J.D.* El análisis de la empresa a partir del Valor Añadido, *Martí Pidelaserra, J.* Factors influencing the decision to set up a REIT, *Roig Hernando, J., Soriano Llobera, J.M., García Cueto, J.I.*

Eje Temático 2: Gestión de la Innovación y desarrollo regional: Propuesta metodológica para la evaluación de ambientes de innovación empresariales. Aplicaciones en el estado de Hidalgo, México, *Gutiérrez Castillo, O.W., Guerrero Ramos, L.A., López Chavarría, S., y Parres Frausto, A.* Estrategias para el desarrollo de la competitividad del cultivo del melón en la comarca lagunera. *Espinoza Arellano, J de J., Ramírez Menchaca, A., Guerrero Ramos, L.A. y López Chavarría, S.* Redes de Innovación Cooperativa en la región lagunera. *Valdés Garza, M., Campos López, E., y Hernández Corichi, A.*

Ley general de contabilidad gubernamental. Solución informática para municipios menores de veinticinco mil habitantes, *Leija Rodríguez, L.* La innovación en la empresa como estrategia para el desarrollo regional, *González Santoyo, F., Flores Romero, B., y Gil Lafuente, A.M.* Aplicación de la Gestión del conocimiento a la cadena de suministro de la construcción. La calidad un reto necesario, *Llovera Sáez, F.J., y Llovera Ciriza, M.*

Eje Temático 3. Gestión del capital humano y cultura organizacional: Influencia del capital humano y la cultura emprendedora en la innovación como factor de competitividad de las pyme

industriales, *Canibe Cruz, F., Ayala Ortiz, I., García Licea, G., Jaramillo Rosales, M., y Martínez Cabrera, H.* Retos de la formación de empresarios competitivos de la región lagunera, México. Competencias estratégicas gerenciales y su relación con el desempeño económico en el sector automotriz de Saltillo. *Hernández Barreras, D., Villanueva Armenteros, Y., Armenteros Acosta, M. del C., Montalvo Morales, J.A. Facio Licera, P.M., Gutiérrez Castillo, O.W., Aguilar Sánchez, S.J., Parres Frausto, A., del Valle Cuevas, V.* Competencias estratégicas gerenciales y su relación con el desempeño económico en el sector automotriz de Saltillo, *Hernández Barreras, D., Villanueva Armenteros, Y., Armenteros Acosta, M. del C., Montalvo Morales, J.A.* Identificación y diseño de competencias laborales en las áreas técnicas de la industria textil en México. *Vaquera Hernández, J., Molina Morejón, V.M., Espinoza Arellano, J. de J.* Self-Perception of Ethical Behaviour. The case of listed Spanish companies, *García López, M.J., Amat Salas, O., y Rocafort Nicolau, A.* Descripción y valoración Económico-Sanitaria de los diferentes sistemas sanitarios en el espacio europeo, y de las unidades de hospitalización domiciliaria en las comunidades autónomas de España, *Gironella Coll, J.* El derecho público en el Quijote. Derecho de gentes y derecho político, *Añoveros Trias de Bes, X.*

Edición impresa ISSN: 2339-997X, Edición electrónica: ISSN: 2385-345X
Depósito Legal: B 12510-2014, Págs. 558

REVISTA 8 - Número 4/2015

Sessió Acadèmica: l'Aigua, una visió interdisciplinària. Presentació, *M. dels Àngels Calvo Torres*. El agua: Características diferenciales y su relación con los ecosistemas, *M. dels Àngels Calvo Torres*. L'Aigua en l'origen i en el manteniment de la vida, *Pere Costa Batllori*. Planeta oceàno, pasado, presente y futuro desde una visión particular. Proyecto AQVAM. Aportación sobre el debate del agua. Fausto García Hegardt. Sesión Académica: Ingeniería y música. Presentación, *Eugenio Oñate Ibáñez de Navarra*. Las comunicaciones móviles. Presente y futuro, *Ramon Agustí*. Sessió Acadèmica: Debat sobre la religió civil. Presentació, *Francesc Torralba Roselló*. La religió vertadera, *Josep Gil Ribas*. La religión civil, Ángel Aguirre *Baztán*, La religión en la que todos los hombres están de acuerdo, *Joan-Francesc Pont Clemente*. Aportació al debat sobre la religió, *Josep Gil Ribas*. El camino hacia la libertad: el legado napoleónico en la independencia de México, *Enrique Sada Sandoval*.

Los ungüentos de brujas y filtros de amor en las novelas cervantinas y el papel de Dioscórides de Andrés Laguna, *Francisco López Muñoz y Francisco Pérez Fernández*. La lingüística como economía de la lengua. *Michael Metzeltin*. Situación de la radioterapia entre las ciencias, *Santiago Ripol Girona*. Conferencia “Las Fuerzas Armadas y el Ejército de Tierra en la España de hoy”, *Teniente General Ricardo Álvarez-Espejo García*. Entrevista, *Dr. Eugenio Oñate Ibáñez de Navarra*.

Edición impresa ISSN: 2339-997X, Edición electrónica: ISSN: 2385-345X
Depósito Legal: B 12510-2014, Págs. 410

REVISTA 9 - Número 1/2016

Sessió Acadèmica: Unitats canines d'odorologia. Usos actuals i noves perspectives, *M. dels Àngels Calvo i Lluís Pons Anglada*. La odisea de la voz. La voz y la ópera. Aspectos médico-artísticos. *Pedro Clarós, Marcel Gorgori*. Sessió Acadèmica: La bioeconomía, nou paradigma de la ciència. Presentación, *M. dels Àngels Calvo*, liEconomía ecológica: per una economía que faci les paus amb el planeta, *Jordi Roca*. Capital natural versus desarrollo sostenible, *Miquel Ventura*, Sesión Académicas Multidisciplinaria: Accidente nuclear de Chernóbil. El accidente de la central nuclear de Chernóbil. Controversias sobre los efectos sobre la salud 30 años después, *Albert Biete*. Los efectos sobre el medio animal, vegetal y microbiano, *M. dels Àngels Calvo*, El cost econòmic de l'accident de Txernòbil: una aproximació, *Oriol Amat*. La visión del ingeniero en el accidente y actuaciones reparativas posteriores, *Joan Olivé*. Chernóbil y Fukushima: La construcción diferencial mediática de una misma realidad, *Rosmarie Cammany*. El virreinato de la Nueva España y la Bancarrota del Imperio Español, *Enrique Sada Sandoval*. Mistakes and dysfunctions of “IRR” an alternative instrument “FYR”, *Alfonso M. Rodríguez*. El derecho y la justicia en la obra de Cervantes, *Xabier Añoveros Trias de Bes*. Arquitectura motivacional para hacer empresa familiar multigeneracional, *Miguel Angel Gallo*. La vida de Juan II de Aragón (1398-1479) tras la operación de sus cataratas, *Josep M. Simon*. PV Solar Investors Versus the kingdom of Spain: First state victory, at least 27 more rounds to go, *Juan M. Soriano y José Ignacio Cueto*. Entrevista, Dra. M. dels Àngels Calvo Torras.

Edición impresa ISSN: 2339-997X, Edición electrónica ISSN 2385-345X
Depósito legal: B 12510-2014 Págs.418

REVISTA 10 - NÚMERO 2/2016 *Homenajes Núm. 1*

Presentación a cargo del Académico Numerario Excmo. Sr. Dr. Joan-Francesc Pont Clemente, Discurso de ingreso de la Académica de Honor Excm. Sra. Dra. Rosalía Arteaga Serrano. Trabajo aportado por la nueva Académica de Honor: *Jerónimo y los otros Jerónimos*. Presentación a cargo del Académico Numerario Excmo. Sr. Dr. Pedro Clarós Blanch. Discurso de ingreso de la Académica de Honor Excm. Sra. Dra. Leslie C. Griffith. Trabajos aportados por la nueva Académica de Honor: *Reorganization of sleep by temperature in Drosophila requires light, the homeostat, and the circadian clock, A single pair of neurons links sleep to memory consolidation in Drosophila melanogaster, Short Neuropeptide F Is a Sleep-Promoting Inhibitory Modulator*. Presentación a cargo del Académico Numerario Excmo. Sr. Dr. Josep-Ignasi Saranyana Closa. Discurso de ingreso del Académico de Honor Excmo. Sr. Dr. Ernesto Kahan. Trabajo aportado por el nuevo Académico de Honor: *Genocidio*. Presentación a cargo del Académico Numerario Excmo. Sr. Dr. Juan Francisco Corona Ramon. Presentación del Académico de Honor Excmo. Sr. Dr. Eric Maskin. Trabajos aportados por el nuevo Académico de Honor: *Nash equilibrium and welfare optimality, The Folk theorem in repeated games with discounting or with incomplete information. Credit and efficiency in centralized and decentralized economies*.

Edición impresa ISSN: 2339-997X, Edición electrónica ISSN 2385-345X

Depósito legal: B 12510-2014 Págs.384





PEDRO CLARÓS nació en 1948 en Barcelona. Se licenció en la facultad de Medicina de Barcelona con “Sobresaliente” en 1972. Médico interno del Departamento de Otorrinolaringología y Cirugía Maxilofacial del Hospital Universitario Sant Charles de Montpellier (Francia) de 1973-1977. Especialista en otorrinolaringología en España 1977.

Doctor en Medicina y Cirugía “Cum Laude” por la Universidad de Barcelona 1975.

Su formación fue como ORL, Cirugía Maxilofacial y Cirugía Plástica Facial en Francia (París, Burdeos), EEUU (Mayo Clinic-Rochester, Northwestern University- Chicago, Suiza (St. Gallen) y Canada (Toronto University).

Ex-Jefe Servicio ORL Hospital Universitario Sant Joan de Deu (Barcelona) (1981-2010). Jefe Consultor del Servicio de ORL y Cirugía Maxilofacial del Hospital del Nen Deu de Barcelona desde 1990. Co-Director de Clínica Clarós donde ejerce privadamente.

Vice-Presidente de la European Academy of Facial Plastic Surgery (1983). Miembro fundador de la European Academy of Otology and Neurotology (1996).

Médico Consultor del Gran Teatro del Liceo de Barcelona.

Académico Numerario de la Academia de Doctores del Distrito Universitario de Barcelona (1976).

Académico Correspondiente de la Real Academia de Medicina de Cataluña (2015). Académico Numerario de la Real Academia Europea de Doctores. (2015)

Miembro de Honor del Consejo Superior de Doctores de Europa. (2016). Miembro de Honor de varias academias de Medicina Internacionales (Americana, Ecuador, Rumanía, Portugal, Senegal, Sudán, Brasil, Mekele-Etiopía).

Doctor “Honoris Causa” y Profesor de varias Universidades Internacionales de la Europa del Este.

Se ha distinguido en la práctica de la Otocirugía, Otorrinolaringología, pediátrica, cirugía plástica facial y la cirugía de los implantes cocleares.

Como docente ha organizado y sigue organizando varios cursos de formación en cirugía de oído, plástica facial, implantes cocleares, patología de la voz, laringe, etc...

En 2000 creó “Fundación Clarós” para la ayuda humanitaria a países emergentes, habiendo realizado más de 90 misiones.

Ha publicado 160 artículos y varios libros y capítulos de libros internacionales.

Ponente invitado en múltiples congresos nacionales e internacionales.

Ha dirigido varias tesis doctorales.

“ Solo existen dos días en el año en que no se puede hacer nada. Uno se llama ayer y otro mañana. Por lo tanto hoy es el día ideal para amar, crecer, hacer y principalmente vivir”

(Dalai Lama)

Carlos Aparicio Magallón

1914 - 2014

Colección Real Academia Europea de Doctores



**Generalitat
de Catalunya**

