

Implantes dentales. Enfoque multidisciplinario de un caso.
Dental implants. A multidisciplinary focus of a case.

Autor: Dr. Hormanis Legrá-López, Dra. Iraida Móndelo-López, Dra. Moraima Bertot-Elías, Lic. Ulises González-Imbert.

Organismo: Facultad de Estomatología. Universidad de Ciencias Médicas, Guantánamo, Cuba.

E-mail: hormani@infosol.gtm.sld.cu

Resumen.

Los implantes dentales en la provincia de Guantánamo resultan novedosos. Se revisa el tema y exponen criterios elementales de la Implantología como ciencia. Presentamos un caso de paciente femenina, Blanca, de 19 años de edad, que acude al grupo provincial de implantología en Diciembre del 2008; con varias alteraciones estomatognáticas dentro de ellas un síndrome de inclusión dentaria anterior, un quiste maxilar a nivel de incisivos superiores derechos con reabsorción radicular. Se brindan consideraciones diagnósticas y terapéuticas basadas en un enfoque implantológico multidisciplinario. La paciente en el momento del reporte está satisfecha con los resultados obtenidos y los implantes están osteointegrados.

Palabras clave: implantes dentales, osteointegración, quiste maxilar.

Abstract.

Dental implants in Guantánamo are novel. The topic is revised; approaches of the implantology are exposed. A case of female white 19 year-old patient is presented, that goes to the provincial implantology groups in December' 2008 with several estomatognatic alterations inside them an inclusion syndrome would jay previous, a maxillary cyst at level of right superiors incisive with root reabsortion. Diagnosis and therapies considerations are offered based on focus implantologycal teamwork. The patient at the moment of the report is satisfied with the results, and the dental implants are osseointegrated.

Keywords: dental implants, maxillary cyst, osseointegration.

Introducción.

La Implantología: es una rama de la Estomatología que se dedica al estudio de los implantes dentarios, así como la planificación, tratamiento y rehabilitación protésica de los pacientes implantados. Es una especialidad dinámica, formada por un equipo multidisciplinario que garantiza el éxito del tratamiento y la satisfacción del paciente.

Una de las estructuras, que con mayor frecuencia, causa alteraciones en la armonía del complejo Estomatognático, son los dientes. La pérdida o ausencia de ellos pueden causar: pérdida del hueso alveolar, movimiento de los dientes adyacentes al perdido, maloclusiones, deformaciones faciales, dificultades masticatorias y fonéticas y por supuesto afectación de la estética. A partir de la década del 60 del pasado siglo se produjo una revolución en los conceptos de la rehabilitación dental, con el descubrimiento del uso del titanio y la aparición de los implantes como medio muy eficaz para sustituir dientes perdidos y ausentes.

El paso más relevante y determinante en esta esfera la hizo el Dr. Branemark (Suecia), en los años 50 en un estudio de la respuesta de la médula ósea ante diferentes procedimientos clínicos y traumatológicos, utilizó una cámara metálica de titanio, la cual al pasar el tiempo en la tibia del animal que servía de estudio, esta se había adherido firmemente al tejido óseo. Después de su descubrimiento el Dr. Branemark dedicó los siguientes 13 años a realizar estudios con animales para determinar los parámetros que podían llevar a una osteointegración (Unión mecánica firme, estable y duradera producida entre el hueso vivo maxilar y el cuerpo de un implante dental de titanio, que acontece sin interposición de Tejido conectivo) predecible y los límites en los que no se daría esta.

En los años 60 se inició el uso clínico y a principio de los 70 se comercializó el sistema, que aunque mantiene sus elementos iniciales, ha ido evolucionando, garantizando así una mayor eficacia y permanencia en la boca. El sistema Branemark aunque sigue siendo el líder en los implantes en todo el mundo, se han desarrollado otras marcas igual de eficaces y con resultados satisfactorios. Y aunque los resultados que se obtiene cada día son positivos hay necesidad de seguir con los estudios clínicos y de laboratorios para obtener el biomaterial más óptimo, así como el diseño, la superficie y todos los aspectos que están relacionados con el huésped y que influyen y determinan en el éxito o no de los tratamientos. En este empeño Los implantes nano presentan una geometría definida de sus superficies que se obtienen a través de un tratamiento innovador con una mezcla de ácidos orgánicos que producen una apariencia uniforme con micro-cavidades. Esta nueva superficie puede estimular el fenómeno de la curación del hueso, por lo tanto se obtiene una Osteointegración más rápida que se adapta mejor a la necesidad de anticipación de la carga funcional.

El presupuesto fundamental para el éxito de los implantes endo-óseos, es su correcta incorporación en el hueso del punto de vista quirúrgico y protésico. En la fase de proyección, el cirujano tiene que verificar si las condiciones óseas desde un punto de vista cualitativo, cuantitativo y morfológico permiten la incorporación de los implantes.

Desarrollo.

Indicaciones de los implantes dentales

- Cuando falta uno o más dientes.
- En pacientes portadores de prótesis parciales o totales que por razones psicológicas o por deterioradas estructuras bucales no las usan.
- Donde está comprometida la estética.

Contraindicaciones

Se dividen en Absolutas y Relativas según se puedan modificar o sean estados temporales o permanentes que influyan de forma determinante en los tratamientos.

Contraindicaciones Absolutas

Estados inmunológicos deficientes, uso continuo de Corticoides, diabetes no controlada, insuficiencia renal crónica, hemofilia y cirrosis hepáticas. Esquizofrenia y demencia, algunas discrasias sanguíneas, pacientes sin base ósea, sin posibilidad de realizar ninguna técnica de regeneración ósea. Grandes fumadores, bebedores y drogodependientes. Pacientes que ingieran compuestos biofosforados.

Contraindicaciones Relativas

Embarazo, enfermedades agudas en general, enfermedades orales en tratamientos o no tratadas, pacientes que han recibido recientemente radioterapia (más de 2 años), pacientes con muy mala higiene bucal, fumadores (no más de 10 cigarrillos al día).

Ventajas y Beneficios

Esta opción de tratamiento nos brinda múltiples ventajas no sólo como rehabilitación eficaz en sí misma, sino en relación con las otras opciones de tratamientos restauradores.

Dentro de las ventajas tenemos: Obtención de gran estética. Protección de dientes permanentes y huesos maxilares. Optimiza la función masticatoria y el disfrute de los alimentos. Ventajas protésicas sobre los tratamientos convencionales.

Presentación de un caso clínico

Paciente femenina de 19 años de edad con antecedentes de salud anterior con historia referida de episodios inflamatorios a repetición desde dos años atrás con tratamiento pulpo radiculares fallidos y múltiples visitas al Estomatólogo, acude al grupo provincial de implantología de Guantánamo acompañada por la madre quien refiere un componente psicológico importante asociado a su hija por dicha situación.

Examen físico facial

Desarmonía facial a expensas del tercio medio, dado por un cierre bilabial incompetente.

Examen físico intrabucal

Resalte y sobrepase exagerado, vestíbulo-versión de dientes antero superiores, cambio de coloración a nivel de incisivos central y lateral superior con marcada movilidad de los mismos y perforación en las caras palatinas de estos. Aumento de volumen de más menos 1cm de diámetro a nivel de encía vestibular de los mencionados dientes de consistencia duro renitente, presencia de irritantes locales en sector antero inferior, ausencia clínica de terceros molares superiores e inferiores. Resto de las estructuras bucales sin alteraciones.

Examen radiológico

Rx periapical de sector antero superior derecho: área de rarefacción apical localizada a nivel de incisivos superiores derechos con reabsorción radicular marcada con perdida aproximada del tercio apical de ambos dientes.

Luego de su examen clínico radiológico planteamos los siguientes diagnósticos:

- Quiste maxilar a nivel del 11y12.
- Mala oclusión dentaria clase I de Angle con vestíbulo versión de incisivos superiores.
- Retención dentaria de terceros molares superiores e inferiores.
- Gingivitis edematosa sector antero inferior.

Secuencia de tratamiento.

Se procedió a realizar la tartrectomía y el control de los irritantes locales y la consejería bucal para tratar la gingivitis; exodoncia de los incisivos superiores derecho, pues dado lo comentado anteriormente la conservación de estos dientes era dudosa por los diferentes tratamientos recibidos los cuales resultaron fallidos, por lo que se extrajeron los dientes mencionados y a la enucleación quística. El relleno de la cavidad quística se realizó con hidroxiapatita porosa; y con una proyección implantológica futura se añadió plasma enriquecido en plaquetas el cual se obtuvo en banco de sangre, obtenido de la paciente horas antes de la intervención quirúrgica, y luego la síntesis del tejido. Una semana después se retiraron los puntos de sutura y se confeccionó un aparato ortodóntico- protésico que consistió en un hawly con un arco de contención para lograr la corrección de la vestibulo versión antero superior; al que se añadieron los dientes superiores perdidos para mantener el espacio en el arco dentario, pasado un mes se planificó la exodoncia de los terceros molares superiores e inferiores, la paciente se mantuvo en consulta de seguimiento mientras se producía la etapa de contención ortodóntica. Un año después se colocaron implantes hexagonales de tecnología Nano de 13x3, 2mm de diámetro a nivel de incisivos central superior y lateral derecho con carga inmediata no funcional, el proceso de osteointegración transcurrió de la manera esperada. En estos momentos al año, 8 meses después, la paciente se encuentra satisfecha con los resultados obtenidos.

Secuencia de imágenes del caso



Figura 1(a y b): vista preoperatoria del caso.

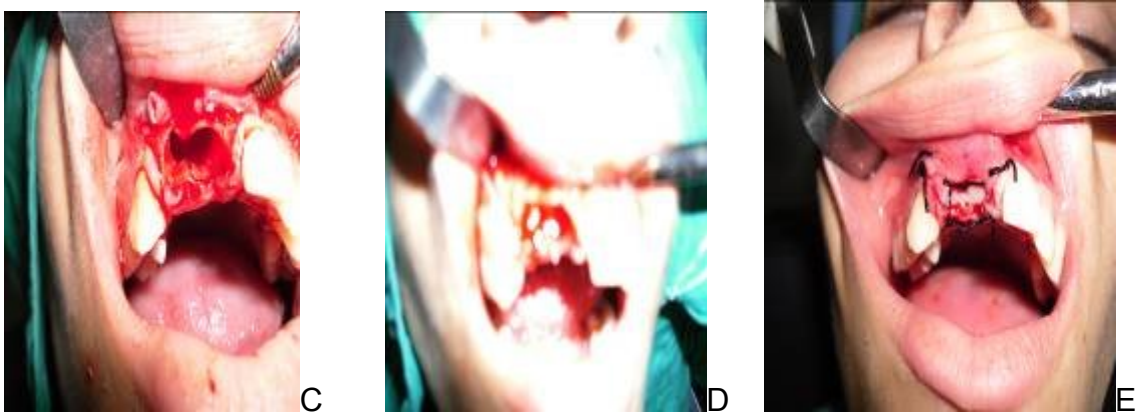
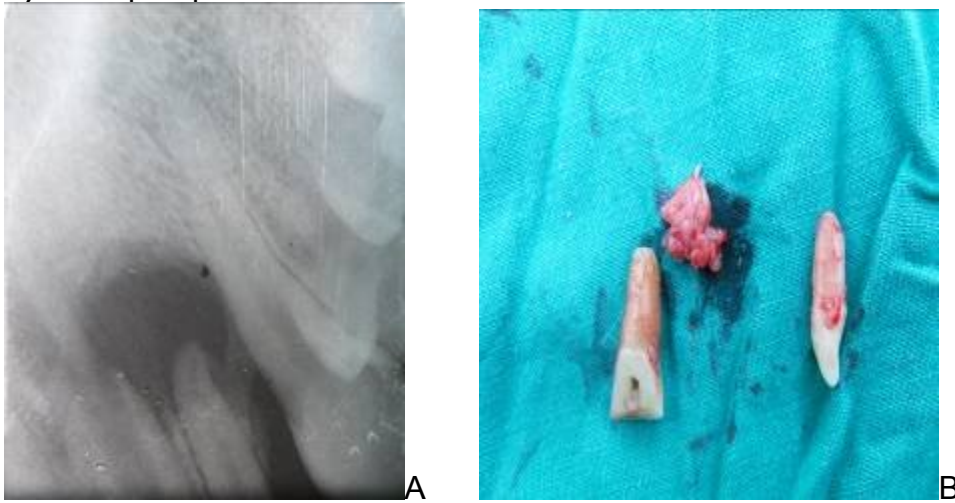




Figura 2. **A** imagen radiológica del quiste. **B** incisivo central y lateral superior derecho y quiste enucleado. **C** cavidad quística. **D** relleno con hidroxiapatita y plasma rico en plaquetas. **E** resultado final del relleno y la cavidad suturada. **F, G y H** aparato ortodóntico-protésico y su adaptabilidad en la boca de la paciente.



Figura 3. **A y B** vista preoperatoria de la brecha edente y radiografía panorámica del lecho receptor antes de colocar los implantes un año después de las cirugías previas y el tratamiento ortodóntico-protésico (nótese el estado de recuperación ósea) **C y D** transoperatorio con los implantes nano colocados. **F, G y H** resultado estético final una vez colocadas las cargas oclusales a los implantes.

Discusión

Rahn y Bouchard definen la rehabilitación de un paciente cualquiera que sea, como el arte y ciencia que rehabilitan estructuras intra y peri bucales por medios artificiales estableciendo la forma y función adecuada y conservando las estructuras remanentes en buen estado de salud, lo que permite la reincorporación del individuo a la sociedad, sin pasar por alto la afectación psicológica, y el compromiso moral de todo aquel que se relacione con esto para devolver al paciente a la sociedad y aborda de forma multidisciplinaria la condición del tratamiento de manera que podamos lograr mejores resultados.

Toda persona tiene una imagen, concepto y valoración de sí mismo que en gran parte regula y dirige su conducta actual, sus planes y proyectos futuros. Se ha observado que un sujeto afecto tiene un sentimiento de inferioridad y depresión como consecuencia de la autovaloración disminuida y también se aprecia que al sujeto que se le aplica prótesis remediales de su situación, esto contribuye notablemente no solo a su rehabilitación física sino además psicológica con lo que mejora la imagen y la valoración que tiene de sí.

La excéresis de los granulomas quísticos y quistes óseos dejan serios defectos óseos a reparar en este empeño los sustitutos óseos basados en la hidroxiapatita exhiben altas propiedades de biocompatibilidad y sus propiedades de osteoconductividad han sido demostradas por varios autores tanto en vivo como in vitro en estudios experimentales.

Las propiedades de la hidroxiapatita porosa demuestran que es más osteoconductora que la densa, múltiples estudios sugieren que actúa como un sólido substrato en la absorción, almacenamiento y control de la circulación endógena con una formación de hueso local como respuesta secundaria. Se han observado que en las proximidades de las cavidades (poros) se produce una sustitución de hueso laminar, sin presencia de células inflamatorias multinucleadas y la presencia de osteoblastos cerca de las partículas de hidroxiapatita y hueso de buena biocompatibilidad y adhesión, con buena formación y remodelado óseo lo que es recomendable en la regeneración del hueso alveolar.

Existe la posibilidad de incrementar el crecimiento óseo al adicionar el plasma rico en factores de crecimiento. Tras la extracción de sangre de la paciente, se obtiene el plasma rico en factores de crecimiento. La fracción.3 más rica en factores de crecimiento se mezcla con la hidroxiapatita porosa obteniéndose así el material para injertar; este se introduce cuidadosamente en el lugar de la extracción con una cureta de Molt y se condensa progresivamente hasta rellenar totalmente el alveolo La fracción.2, menos rica en factores de crecimiento, se utilizará como tapón o membrana oclusiva del orificio. Este tapón es asimismo condensado dentro del alveolo, formando a modo de membrana de fibrina una barrera que previene la exfoliación del material y disminuyendo el riesgo de infección del alveolo Para estabilizar el tapón y mantener la altura de las papilas interdentes, se realiza una sutura sencilla en colchonero vertical en las papilas vestibulares.

La conveniencia de titanio para los implantes dentales provienen de la biocompatibilidad del material. Con el contacto directo entre el titanio y el hueso ha sido probado que se producen una serie de reacciones en el hueso contrario al implante que están determinadas por la morfología, composición química, la carga y las características de la superficie del implante, Las proporciones de integración exitosa de titanio en el cuerpo son altas y esto depende, de la biocompatibilidad del material, diseño del implante y superficie del implante, estado

del sitio óseo, la técnica quirúrgica y la ausencia de trauma sobre el sitio de reposo; características presentes en los implantes nano hexagonales.

Es importante un cuidado y dominio de la técnica quirúrgica evitando temperaturas superiores a los 47 grados C que pueda producir necrosis o alguna alteración tisular que impida la correcta recuperación ósea. También debe evitarse accidentes que dañen las estructuras anatómicas y que puedan causar algún tipo de molestia o daño al paciente. Deben evitarse que se produzcan oclusiones traumáticas, sobrecontornos o su defecto, desajustes en cervical.

Inmediatamente que se introduce el implante de titanio en el interior de los huesos maxilares y se logra la estabilidad primaria, es decir, está fijo y sin movimiento, se produce liberación plaquetaria que llama a los osteoblastos que van hacia la superficie del implante y empiezan a producir matriz ósea, la primera indiferenciada y luego diferenciada y así sucesivamente formándose hueso alrededor del implante hasta la integración y unión de la superficie del implante con las células del hueso (osteocitos). En el primer estadio de este proceso (21 días-1 mes), por la osteoconducción y osteoinducción, se produce un cayo cicatrizal, hueso juvenil, trabeculado, irrigado por factores de crecimiento que van produciendo hueso maduro. Pasa de hueso laminar a hueso de reparación. Del 2do al 3er mes se produce la estabilidad primaria. El implante está rodeado de un hueso maduro donde hay mezcla de titanio con iones calcio y potasio del hueso. A los 6- 8 meses posteriores a la colocación de los implantes en el maxilar superior la osteointegración de los implantes al hueso es un suceso siempre que se respeten por parte del personal médico y del paciente todas las indicaciones.

Bibliografía.

- Ardekian L, S. M., Peled M, Abu-Elnaj I. (2007). Risk factors for implants failure and complication. Rambam Medical Center. Techion-faculty of Medicine.
- Bascones., A. *Tratado de Odontología*. (3ra ed. Vol. IV). Madrid, España.
- Cambra., J. J. (1996). *Manual de cirugía periodontal, periapical y de colocación de implantes*. Madrid España.
- Cochran DL, M. D., Weber HP. (2004). Consensus statements and recommended clinical procedures regarding loading protocols for endosseous dental implants. *J Oral Maxillofac Implants*, 109-113.
- Ericsson., P. y. (2008.). *Odontología implantológica*. Madrid, España.
- J., G. F. (2004). Regeneración ósea de un alveolo mediante plasma rico en factores de crecimiento para la colocación de un implante unitario. *Clínica e Gingiva*.
- Lasry F, K. J. (2007). Clinical Multicenter Multicriteria Study on 239 M.I.S implants. Saint Antoine Hospital.
- Mangano C, M. R., Dolcini L, Mangano F, Montini S, Mangano A. (2006). Histological aspect of a new porous engineered HA. 10° Meeting and Seminar on: Ceramics, Cells and Tissues, Faenza.
- Mangano C, M. A., Mangano F, Montini S, Mangano A. (2007). *Three dimensional custom made porous hydroxyapatite for bone regeneration: Word Congress of Osseointegration*.
- Mesa Levy, D. (2010). *Implantología dental. Selección de temas*. La Habana.
- McDermott NE, C. S., Woo W, Dodson TS. (2003). Complications of dental implants: identification, frequency, and associated risk factors. *J Oral Maxillofac Implants* 2003; 18: 848-555.

- P., A. R. M. (2005). Success and failure rates of osteointegrated M.I.S implant for 6 to 48 months. Rambam Medical Center. Techion-faculty of Medicine.
- PP., B. (2000). Implants and components: entering the new millennium. *J Oral Maxillofac Implants*, 15, 76-94.
- Silvetti M, G. T. P. (2005.). Riabilitazione implantoprotesica di siti edentuli con gravi deficit ossei. *Casi clinici Protech*, 4, 29-37.
- Sugerman PB, B. M. (2002). Patient selection for endosseous dental implants: oral and systemic considerations. *J Oral Maxillofac Implants*, 17, 191-20.
- Velasco E, P. O., Medel R, Segura JJ, Torres R. (2003). Carga precoz de los implantes no sumergidos con superficie grabada con ácidos en sobredentaduras mandibulares. *Arch Odontoestomatol*, 19, 308-316.
- Worthington P, L. S., Rubenstein JE. (2003). *Osseointegration in Dentistry. An overview*. (28 ed.). Quintessence: Chicago.

Fecha de recibido: 8 jun. 2012

Fecha de aprobado: 2 sep. 2012