

# REVISTA ESPAÑOLA ODONTOSTOMATOLOGICA DE IMPLANTES



Organo Oficial de la Sociedad  
Española de Implantes

Fundada en 1959

Número 3 / Septiembre 1995

# Rehabilitación total con 27 coronas individuales colocadas sobre 27 implantes oseointegrados en un paciente

Dr. E. Topete Arámbula

Presidente del Colegio Mexicano de Implantología Oral (M.C.O.I.)

## RESUMEN

*En el pasado se hablaba solamente de coronas individuales colocadas sobre implantes únicamente cuando se trataba de reponer un solo diente aisladamente perdido, generalmente se pensaba en esta forma de rehabilitación sólo para el maxilar superior, en su porción anterior. Este artículo describe por primera vez la posibilidad de la rehabilitación total de la mandíbula y el maxilar con coronas individuales sobre implantes.*

Desde tiempos inmemorables el hombre ha tratado de reponer sus piezas dentales perdidas con diferentes tipos de implantes, sin embargo, la primera evidencia de un implante dental la encontramos en la Cultura Maya, desarrollada en las cercanías de Cancún, México, en el año 600 d.C. desde este tiempo, el hombre soñó con la realización de los primeros implantes individuales y los hizo con fragmentos de concha nácar, tallándolos para darles forma de raíz y corona de tres incisivos anteriores inferiores, los cuales fueron encontrados en su sitio y con la evidencia de haber permanecido en la boca virtualmente oseointegrados y sin haber producido infección o reacción de cuerpo extraño, lo cual, se demuestra en el cráneo encontrado en la zona de Palenque, México (este cráneo puede verse en la Universidad de Harvard).(Fig 1)

En ese tiempo la Civilización Maya tenía un gran avance en el estudio de la Medicina y de la Física y probablemente descubrieron que la posición y la inclinación de los dientes respecto al eje sagital no es el mismo para ninguno de ellos,(Fig 2) así como la longitud, anchura y distribución de sus raíces es variable, conocemos hoy, las dimensiones de la superficie apical de cada diente; sería ideal igualarla en cada implante que la substituyera y hasta donde sea posible y si el hueso lo permite (hablando de un hueso óptimo), igualar el número de las raíces que se perdieron y reponerlas de esta manera obtendremos un hueso con

menos posibilidades de reabsorberse, unos implantes con éxito a largo plazo y una oseointegración de los mismos, que podría durar a través de los años, como el cráneo encontrado en Palenque, México (Fig. 3).

Sabemos también, que los dientes anteriores inferiores tienen una inclinación con el plano sagital que puede variar de cero a veinte grados de inclinación bucal, que el primer premolar es el único que tiene una inclinación de cero grados, el segundo premolar de siete grados con respecto al plano sagital hacia lingual, el primer molar quince grados y el segundo molar veinte grados de inclinación hacia lingual en la mandíbula y así, las piezas superiores tienen también diferentes inclinaciones; como en los incisivos y caninos, que pueden variar de cero a cuarenta grados de inclinación hacia bucal, el primer premolar que tiene de cero a veinte grados de inclinación bucal, el segundo premolar y el primer molar en una inclinación que puede variar de cero a quince grados y el segundo molar de cero a veinte grados de inclinación bucal; (Fig 4 y 5) si logramos de una forma individual reproducir estas inclinaciones, con implantes, a lo largo y ancho del hueso maxilar y mandíbula, en cada una de las diferentes zonas apicales, lograríamos distribuir mejor y más naturalmente las fuerzas oclusales de la masticación hacia los implantes, que tendrán la dirección e inclinación apical que originalmente tenían las piezas perdidas, el parodonto reaccionaría más favorablemente a lo largo de los años, evitándose reabsorciones no deseadas, provocadas por fuerzas oclusales mal distribuidas en prótesis unidas mal balanceadas sobre implantes, estas prótesis llegan a sufrir inclusive fracturas en las porcelanas y desajustes especialmente en la mandíbula, causadas por la flexión normal que sufre el maxilar al forzar los músculos maseteros en una oclusión fuerte.

La función principal del hueso alveolar consiste en ser soporte del diente y admitir las fuerzas de masticación o

deglución transmitidas al mismo por medio de las piezas dentales. El sistema de masticación –al estar completamente sano y funcionando totalmente– mantiene el equilibrio normal entre la reabsorción y la formación ósea. Tan pronto se pierden las piezas, se trastoca este equilibrio en el lugar correspondiente. Los osteoblastos pierden su función, mientras que los osteoclastos muestran un aumento de actividad; desde el punto de vista clínico, puede decirse que se inicia un proceso de atrofia del hueso alveolar existente. La presión no fisiológica sobre el hueso alveolar desdentado ejercida por prótesis parciales o totales puede de hecho acelerar aún más el proceso de degradación ósea. Niedermeier demostró que bajo las bases de la prótesis aumentan generalmente los síntomas de una inflamación general en forma de infiltrados de células cilíndricas y cambios vasculares. De ello deduce que estos fenómenos deben considerarse como la expresión de una reacción aumentada de las defensas del tejido afectado. Por otra parte, Menkes, Mazel y Redmont, en su estudio de hombres de edad media y avanzada, pudieron determinar que al haber un mayor esfuerzo tensional sobre el hueso, hay una mayor formación ósea. Se determina que el ejercicio de un mayor esfuerzo sobre el hueso y la frecuencia con la que se ejerce dicho esfuerzo son determinantes para la adaptación estructural del hueso. La masa ósea y la densidad mineral del hueso son resultados del equilibrio entre la reabsorción y la formación ósea. El autor desarrolló su filosofía y su concepto de tratamiento después de haber observado esta reacción fisiológica del cuerpo respecto a una carga no fisiológica impuesta por la prótesis, es decir, debido a la ausencia de esfuerzos fisiológicos sobre los dientes funcionales y sus consecuencias deteriorantes en algunos pacientes que han estado desdentados durante un periodo prolongado, con la siguiente pérdida casi total del hueso alveolar.

El autor trató de copiar al mayor grado posible

la dentición de los humanos por medio de coronas individuales apoyadas en implantes, haciendo una profilaxis fisiológica, de la estructura del hueso alveolar, raíz por raíz –en los lugares aplicables– mediante la colocación de implantes intraóseos de forma radicular.

Según English, los implantes en forma de tornillo tienen una superficie 20-30% mayor que los implantes cilíndricos. Sin tomar en cuenta que los implantes más largos, al tener un diámetro mayor, poseen también una superficie mayor; el autor intenta obtener una superficie lo más grande posible y una gran cantidad de depósito de hueso a los lados del implante, utilizando implantes largos de tornillo del tipo Pitt-Easy Bio-Oss, con un diámetro máximo razonable.

La anatomía de la corona se selecciona de tal manera que todas las fuerzas de masticación se dirijan en forma axial, es decir, correspondientemente vertical, sobre la corona del implante. Los flancos relativamente planos (máximo seis o diez grados de inclinación), contribuyen también a que ocurran fuerzas de cizallamiento horizontales extremadamente leves. La distancia entre la arcada dentaria del maxilar y la mandíbula en el caso de las coronas individuales apoyadas por implantes deberá dimensionarse de tal manera que la proporción corona-raíz sea menor a uno (Fig 6 y 7). En los casos en que la atrofia del hueso alveolar sea desfavorable, de manera que las estructuras anatómicas limítrofes imposibiliten la longitud y anchura suficiente de los implantes, así como la angulación adecuada de éstos, se requerirán técnicas especiales para aumentar el hueso, mismas

que deberán aplicarse.

Las ventajas y desventajas de la colocación de coronas individuales sobre implantes para rehabilitaciones totales o parciales son las siguientes:

Ventajas:

1. Se mantiene el hueso alveolar.
2. Se elimina la necesidad de prótesis fijas, prótesis removibles y prótesis totales.
3. Se evita el desgaste de piezas sanas vecinas a la porción desdentada que se requería en la elaboración de prótesis fijas.
4. Se evitan elementos complicados de enlace.
5. Puede hacerse una limpieza interdental perfecta.
6. El paciente experimenta una mayor comodidad, seguridad y estética.

Desventajas:

1. Costos más elevados.
2. Trabajo explicativo intenso.

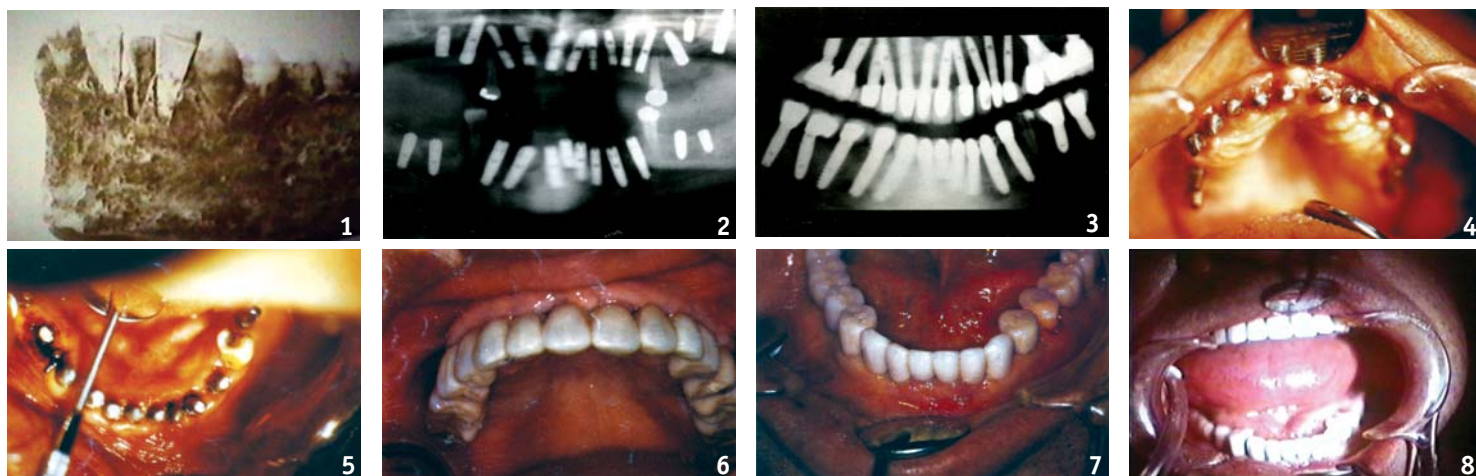
### CONCLUSIONES

La filosofía de tratamiento presentada, se basa en las características naturales de la dentición humana, de esta forma, se intenta poderle proporcionar al paciente un implante intraóseo, aún después de haber perdido un solo diente o después de haber perdido sus veintiocho piezas dentarias, esto con el fin de mantener los alveolos intactos y jóvenes (en el caso de implantes inmediatos), hasta una edad avanzada, manteniendo la actividad de los osteoblastos. Al final, esto significa también la reposición análoga de todos los demás lugares del maxilar y la mandíbula en que se hayan perdido piezas dentarias. (Fig 8)

### BIBLIOGRAFIA

-BENDER, M. F.; Individual Crowns in the Molar Region: a new method of Treatment Int. "J. Dental Symposia", 2: 65-68, 1994.  
 -ENGLISH, C. E.; Beware the Premaxilla. "J. Tenn. Dent. Assoc.", 72(3): 16-18, 1992.  
 -ENGLISH, C. E.; Implant-supported Versus Implant-natural-tooth Supported Fixed Partial Dentures. "J. Dent. Symposia", 1(1): 65-66, 1993  
 -LANEY, W. R.; JEMT, T.; ZARB, G. A., et al.: Osseointegrated Implants for Single-tooth Replacement: Progress Reports from a Multicenter Prospective Study after 3 Years. "Int. J. Oral & Maxillofac. Impl.", 1: 49-54, 1994.  
 -MEIJER, H. J.; KUIPER, J. H.; STAR-MANS, F. J. ; BOSMAN, F. ; Stress Distribution Around Dental Implants ; Influence of Superstructure, Length of Implants and Height of Mandible. "J. Prosthet Dent.", 68(1): 96-102, 1992.  
 -MENKES, A.; MAZEL, S.; REDMONT, R. A.; et al.; Stregth Training Increases Regional Bone Mineral Density and Bone Remodeling in Middle-aged and Older Men, «Appl. Physiol.», 74(5); 78-2484,, 1993.  
 -NIEDERMEIER, W. Et al.: Physiological Reactions of the Denture Bearing Mucosa Following Mechanical Stress. "Dtsch. Zahnarztl Z.", 45(8): 443-448, 1990.  
 -SCHUH, E.; SCHUMIED, R.; VOGEL, G.: Anatomic Limits of Endosseous Dental Implantation. "Z. Stomatol." 81(2): 81-90, 1994.  
 -SCHMITT, A.; ZARB, G. A.: The Longitudinal Clinical Effectiveness of Osseointegrated Dental Implants for Single-tooth Replacement. "Int. J. Prosthodontics", 6(2): 197-202, 1993.

Fig. 1: Implantes Mayas año 600 D.C. / Fig. 2: Panorámica antes de realizar la totalidad de los Implantes (1991)  
 Fig. 3: RX Panorámica de los implantes con la rehabilitación en porcelana(1992). / Fig. 4: 14 Postes colocados sobre 14 implantes en maxilar.  
 Fig. 5: 13 Postes y una pieza natural en mandíbula. / Fig. 6: Vista del maxilar un año después (1993).  
 Fig. 7: Vista de la mandíbula un año después (1993). / Fig. 8: Vista frontal de la rehabilitación superior e inferior.



# II SYMPOSIUM INTERNACIONAL DE **3i** ESPAÑA

**“El éxito está en el diseño”**



- Daniel Sullivan (USA)
- Henry Salama (USA)
- Kurt Tennyson (USA)
- Anita Daniels (USA)
- Hans Dieter John (Alemania)
- Alfonso Venturelli (Italia)
- J. A. Arruti (San Sebastián)
- Fernando Fombellida (San Sebastián)
- Jaime Gil (Bilbao)
- Jaime Llena (Barcelona)
- Francisco Martos (Madrid)
- Ramón Palomero (Pamplona)
- Pedro Peña (Pamplona)
- Eduardo Anitua (Vitoria)

## **CURSOS PRE-CONGRESO PARA:**

**Técnicos de Laboratorio • Auxiliares de Clínica/Higienistas**  
(Mr. Kurt Tennyson) (Ms. Anita Daniels)

**VIERNES-DOMINGO**

**17 - 18 Y 19 DE NOVIEMBRE**  
**HOTEL MELIA CASTILLA (MADRID)**