

PROTESIS MAXILOFACIAL CON IMPLANTES OSEOINTEGRADOS (CASO CLINICO)

COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO

Bareño Y., Correa V., Cristancho C., Chavez K., López D., Vera L., Zabala C.,*
Ramos L.**
González M.***

RESUMEN

Actualmente tanto profesionales de odontología egresados, como docentes y estudiantes del Colegio Universitario Colombiano (Facultad de Odontología) no conocen a profundidad las diferentes técnicas existentes para la rehabilitación de pacientes con defectos de cabeza y cuello. El presente artículo muestra un caso clínico, profundizando en las diferentes técnicas de adhesión para prótesis maxilofacial con implantes oseointegrados. Para así proporcionar un conocimiento claro sobre el manejo de estas patologías y sus posibles tratamientos; esto se consiguió gracias a la información obtenida sobre la evolución que han ido teniendo las prótesis maxilofaciales adheridas a lo largo de la historia. En este estudio se identifican las diferentes técnicas de adhesión para prótesis maxilofacial que pueden ser: por medio de implantes oseointegrados con Neo-mint, barras de oro y tornillos; y la caracterización de dichas prótesis con materiales plásticos como la silicona elastomera por condensación y por adicción con sus respectivos pigmentos, y adhesivos. Todos estos sistemas proporcionan una adhesión tanto interna como externa. Con el paso del tiempo han ido evolucionando las técnicas y los materiales; siendo en el pasado imposible la rehabilitación de dichos pacientes. En la actualidad se rehabilitan y se devuelve la calidad de vida y en el futuro se espera que dichas prótesis sean de mejor calidad y cada vez sean más desapercibidas.

PALABRAS CLAVES: Adhesión-oseointegración – Magnetos – Contrafuertes - Silicona

ABSTRACT

At the present time, the dentist or teacher, and student of Colegio Universitario Colombiano. No meet, the technique, of rehabilitate in defect of head and, neck. The present article sample case clinic, most technique adhesion prosthetic maxilofacial.

Of adhesion is with magnet, implant, bar of gold and screw; and the characterize using, materials plastic, coloring and adhesive.

These proportion adhesion interior and external. In the actuality rehabilitate return of quality of life in the future wanting with prosthetic good quality and un provided.

Key Workds: Adhesión-oseointegracion- Magnets-Contrafuertes-Silicona

INTRODUCCIÓN

En Colombia es elevada la incidencia de defectos de cabeza y cuello, y no existe un conocimiento claro por parte de los egresados y estudiantes del Colegio Universitario Colombiano (Facultad de Odontología), acerca de las diferentes

técnicas de implantes en prótesis maxilofacial utilizadas para el tratamiento de dichas.

Por lo tanto no pueden brindar la atención adecuada a los pacientes que presentan este tipo de patologías.

*Estudiantes X Semestre del Colegio Universitario Colombiano

**Asesor Científico, Odontóloga, Especialista Oncóloga Oral y Protesista Maxilofacial

***Asesor Metodológico. Odontóloga. Magíster en Administración en Salud

Por esta razón sería importante preguntarse ¿cuáles son las técnicas y materiales utilizados en la rehabilitación de estos pacientes?.

Este estudio es importante porque brindara información clara acerca de los tipos de implantes en prótesis maxilofacial. También acerca de las diferentes técnicas de adhesión y los sitios anatómicos donde podemos rehabilitar a los pacientes que sufren de diferentes patologías de cabeza y cuello.

Debido a la situación actual de los pacientes, es común apreciar que muchos de estos casos en donde las circunstancias de deformidad y la falta de un servicio especializado, hace que los estudiantes y odontólogos generales requieran tener conocimiento de los posibles tratamientos de estas anomalías de cabeza y cuello, y así brindar una mejor atención inicial para su manejo.

Este estudio pretende ofrecer al egresado, personal docente y estudiantes del Colegio Universitario Colombiano, una información clara acerca de las técnicas utilizadas en la adhesión con implantes en prótesis maxilofaciales, manejados a nivel de especialistas, orientando así sobre el manejo correcto de estos tipos de defectos faciales.

Dentro de los procesos adhesivos y de retención utilizados para prótesis maxilofaciales se ha encontrado como alternativa la implementación de implantes oseointegrados, consistente en la introducción implantológica de aditamentos en el tejido óseo de materiales específicos como el titanio. (Branemark, PI. 1991)

Dichos implantes colocados en lugares estratégicos dependiendo del sitio a

tratar darán la posibilidad de retener prótesis maxilofaciales las cuales reemplazan la zona anatómica tratada. (Branemark, PI. 1991)

La restauración de defectos faciales es un reto difícil para el prostodoncista, las restauraciones prostodónticas tenían distintas limitaciones debido a los lechos tisulares móviles, falta de retención de grandes prótesis y la aceptación del paciente. El uso de implantes oseointegrados ha eliminado algunos de estos problemas. La retención provista por los implantes hace posible fabricar grandes prótesis que descansan en tejidos móviles, la aceptación del paciente es mejorada significativamente a causa de la calidad de la retención. Esto capacita al prostodoncista a concentrarse en la estética y fabricar márgenes delgadas en silicona que se matizan y mueven más efectivamente con tejidos blandos periféricos móviles (Branemark, PI. 1991).

Los beneficios derivados de las prótesis implanto-retenidas incluyen: retención y estabilidad mejorada de la prótesis, eliminación de reacciones de la piel a los adhesivos, facilidad y precisión incremento de la colocación del implante, higiene mejorada de la piel y comodidad del paciente, lapso de vida aumentado de la restauración facial, cuando una prótesis implanto-soportada es fabricada, su margen puede ser delgada y la presión positiva puede ser desarrollada por las márgenes de las prótesis con los tejidos periféricos móviles. (Tinti, CS. 2001).

Criterio para éxito de implantes craneofaciales oseointegrados

Criterios del consejo sueco en tecnología en cuidado de salud.

realiza en nariz, luego se realiza un vaciado en yeso Tipo V y se obtiene el modelo master; posteriormente se confecciona las estructuras anatómicas en cera y se le hace las respectivas pruebas al paciente, se termina la estructura en cera y se hace el enmuflado y se lleva a calentamiento para eliminar la cera y obtener las superficies positiva y negativa de la estructura a reemplazar; luego se retira el enmuflado y obtiene la prótesis, se toma la silicona y le damos color; teniendo en cuenta el manejo de un tono por debajo de la del paciente, nuevamente se lleva la mufla se deja polimerizar, la silicona por 24 horas; más tarde se libera la prótesis se corta los excesos se coloca en posición sobre paciente y se comienza a maquillar con oleos para dar los diferentes tonos y caracterizaciones de la piel. Por último se enseña a colocar y pegar la prótesis en posición correcta. Se le debe instruir al paciente sobre el cuidado de la prótesis, como cuidarla y guardarla.

El paciente debe ser seguido por un período de tiempo y vigilar la retención de la misma para observar si requiere otro método de adhesión.

FOTOS CASO CLINICO

Figura N°. 1 Zona prequirúrgica



Figura N°. 2 Colocación de implante

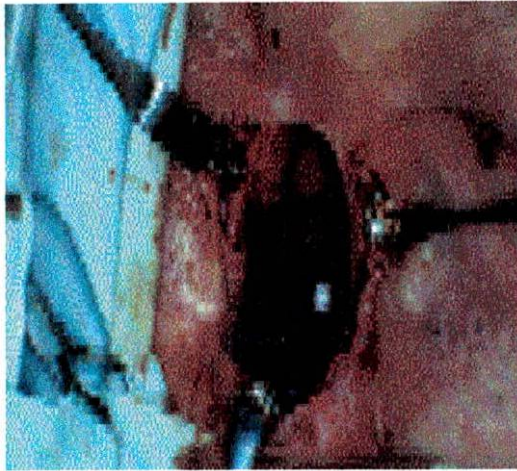


Figura No. 3 Paciente suturado

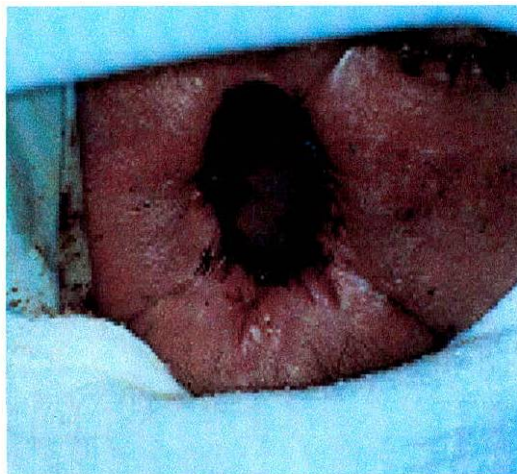


Figura No. 4 Colocación de tornillos



Figura N°. 5 Muestra de posición de magnetos sobre los tornillos



Figura N°. 6 Vista lateral



Figura N°. 7 Vista frontal



RESULTADOS

Los implantes faciales se pueden realizar en regiones anatómicas de la cara como: órbita (hueso frontal, hueso temporal, arco cigomático y hueso malar), oído (hueso occipital, esfenoides y hueso mandibular), y nariz (huesos propios de la nariz).

En las alternativas de adhesiones encuentran que los magnetos y mantenedores no ocupan tanto espacio como la tablilla en barra y no requieren contrafuertes paralelas, el paciente no tiene problemas manteniendo la higiene de las contrafuertes, ya que no hay restricción de acceso y la colocación de la prótesis es más fácil debido a la atracción magnética; además es completamente amigable con el usuario, debido a que cada paciente exhibe sus propias anomalías con relación al área del defecto, el uso de retención magnética, podría ser contraindicada, la principal razón de esto son las fuerzas desplazadoras causadas por el movimiento del tejido blando móvil durante la risa, este movimiento puede producir un desajuste de la prótesis, si hay algún riesgo de que esto pase debe ser usada una tablilla en barra. (Bergstroom K. 1993)

La relación magnética provee un elemento de fractura de tensiones a fuerzas laterales desfavorables y remoción de fuerzas particularmente valiosas para aquellos pacientes quienes están sujetos a tratamiento de radioterapia. (Albrektsont T. Branemark 1999).

Debido al pequeño tamaño de los magnetos y mantenedores, algunas técnicas pueden ser cautos en sus valores retentivos, sin embargo, cabe asegurar

que la retención es excelente; ya que los magnetos tienen una fuerza de atracción de 500 gr cada uno, además, si usted usa un promedio de tres magnetos, la fuerza de atracción total es de 1.5 kg, lo cual es muy considerable, de hecho cada caso es diferente y la cantidad de desplazamiento de tejido blando ha sido considerado en cada paciente. (Levin ps Dutton A. 1991).

En dirección a que los magnetos puedan ser sellados firmemente a las prótesis de silicona usualmente se constituye un plato base de acrílico para sostenerlos. Una alternativa es unir una roseta de alambre al magneto con acrílico de autocurado lo cual la capacita para ser retenido en la silicona, cualquier método es práctico, si bien es preferible es plato base por que significa que todos los magnetos son de hecho entablillados juntos, reduciendo así el riesgo de cualquier movimiento durante el empacamiento de la silicona (Levin ps Dutton AA. 1991).

Los materiales utilizados en prótesis maxilofacial se pueden manejar 2 tipos de siliconas: La silicona elastomera por condensación y la elastomera por adición. La silicona elastomera por condensación: El polímero consta de un polidimetil siloxano hidroxilado en sus extremos el entrecruzamiento se produce por medio de una reacción con silicato de alginato 88 trifuncionales y tetrafuncionales por lo general ortosilicato de tetraelito en presencia de octonato estañoso. Estas reacciones se llevan a cabo a temperatura ambiente y en consecuencia; estos materiales se denominan siliconas RTU (vulcanización a temperatura ambiente). El material de base se obtiene como una pasta de consistencia semejante a la de los elastómeros de polisulfuro, en tanto que el catalizador se expande como un líquido de baja viscosidad o a veces pasta.

La presentación comercial generalmente es la de una pasta base en tubo colapsible y el reactor en líquido frasco o gotero.

Su manipulación se realiza de acuerdo con las instrucciones suministradas por el fabricante. Se dispensa el material se masilla dependiendo del tamaño de la prótesis a realizar.

Las siliconas logran una excelente impresión y muy buena reproducción de pequeños detalles. (Sanchez A. Robert DDS 1992).

La silicona elastómera por adición en este caso el grupo termina con un grupo vinilo y entrecruzado con grupo silano activado por un gel de platino como catalizador; mediante una reacción de adición.

Su composición en la pasta base es similar a la de los polímeros por condensación. Sin embargo, el catalizador no se suministra en forma líquida si no como pasta que contiene el oligomero de silano; que es el agente de entrecruzamiento, el relleno y sal de platino, que actúa como activador. Su presentación es en dos tubos.

Actualmente las siliconas elastómeras de autopolimerización son los materiales más usados para la elaboración de prótesis facial porque son fáciles de manipular, su tiempo de trabajo es menos, son flexibles con buenas propiedades estéticas y fisiomecánicas.

Una silicona actualmente usada y empleada en este trabajo es la silagtic Adhesivo Tipo A Down Coming Medical siendo una silicona elastomera de autopolimerización tipo reacción por adición.

Las ventajas de esta silicona es que posee mayor fuerza tensil, menor tiempo de trabajo, mayor fuerza al desgarramiento y mayor porcentaje de elongación ofreciendo una ventaja clínica para

integridad marginal, de una prótesis facial. (Sánchez A. Robert DDS 1992).

La pigmentación realista de la prótesis facial externa es una característica importante para la satisfacción y aceptación del paciente.

La estética comprende la aplicación exacta de la coloración subdérmica mencionada a menudo como intrínseca y la pigmentación externa o extrínseca.

Además, es necesario proveer la igualación estética terminada con un glaseador superficial caracterización de la reflectancia suavizada o una textura que parezca la de los tejidos contiguos.

La utilización de pigmentos dispersos replicativos de cada una de las coloraciones fisiológicas cuantifica los rasgos especiales de la piel viva naturalmente.

El objetivo final en la igualación estética realista depende de la combinación de coloraciones extrínsecas superficiales e intrínsecas profundas. (Sánchez A. Robert DDS 1992).

TECNICAS QUIRURGICAS

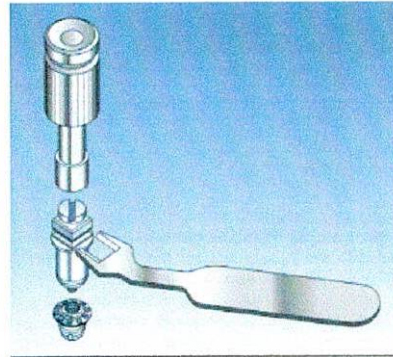
La técnica quirúrgica empleada para los sistemas, de implantes oseointegrados, se establecen por el contacto directo con el hueso, sin presencia alguna de tejido ó fibras, interactuando en la interfase implante – tejido óseo.

El implante es conectado directamente; para no remodelar constantemente el hueso, sin necesidad de tejido blando intermedio esto además, provee una transferencia directa de carga con el hueso (Branemark, PI. 1991).

Para la colocación quirúrgica se utilizan implantes fabricados en titanio, comercialmente puros, que vienen en diferentes longitudes y diámetros en áreas

con disponibilidad ósea. (Sloam J.A. 2001)

Figura N°. 8 Implantes craneofaciales

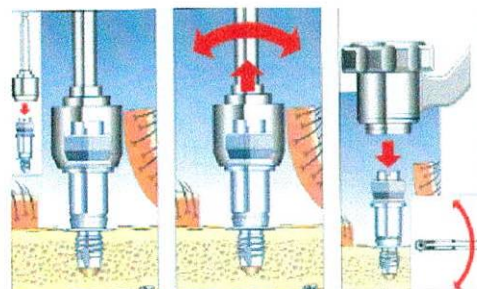


Fuente (1996 Cronin T:85).

Para la colocación del implante se establece un procedimiento quirúrgico en dos etapas similar al procedimiento intraoral. En la fase preoperatoria se prevee el tipo de anestesia, el manejo de las condiciones de asepsia y con la ayuda de una platilla quirúrgica prepara a partir de los modelos de diagnósticos prequirúrgico los sitios de colocación de los implantes son preparados y taladrados de una manera atraumática.

Se coloca un tornillo de titanio cubierto para prevenir el crecimiento de tejido blando durante el período de sanación. (Sloam J.A. 2001)

Figura N°. 9 Implantes para prótesis faciales



Fuente (2001 Synthes 284).

Para la prótesis de oído el área de elección para la colocación del implante es la apófisis mastoideas la cual tiene un período de sanación de 3 a 4 meses, se hace una incisión curva de aproximadamente 30 mm posterior al canal auditivo externo, se eleva un colgajo periostico, para exponer el hueso de la cresta mastoidea, dos juegos de guías son generalmente usados uno por el lado izquierdo siguiendo las posiciones de las manecillas del reloj, a la 1 en punto y a las 3 en punto y el otro al lado derecho en posición de 9 en punto y 11 en punto, ambas plantillas son colocadas, típicamente de 15 a 18 mm posteriores al canal auditivo externo, el propósito es chocar la barra de retención de tejido bajo la porción antihelice de la prótesis.

Para el anclaje de una prótesis externa de oído se utilizaron generalmente dos fijadores, si se coloca un fijador adicional se sitúa en el área posterior a la prótesis, los sitios para los implantes son marcados con una fresa redonda pequeña y la profundidad es previamente establecida evitando la penetración a la duramadre y al seno sigmoideo. (Sloam J.A. 2001).

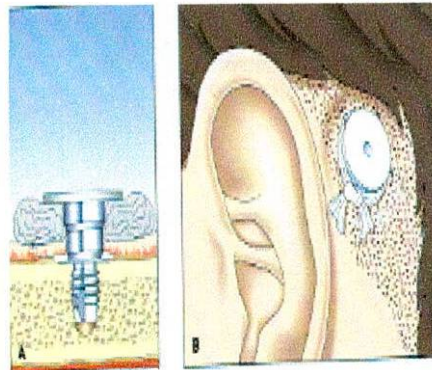
Todo taladrado y fresado es realizado bajo irrigación con solución salina estéril para evitar el sobre calentamiento del hueso.

El ajuste final del implante es realizado manualmente para evitar el sobre torque.

Un tornillo de cubierta es colocado en el hoyo interno del implante por último se reposiciona el colgajo. (Sloam J.A. 2001).

Se coloca un cemento quirúrgico en la apofisis mastoideas, esto se mantiene por lo menos 48 horas, luego se sutura. (Sloam J.A. 2001)

Figura N°. 10 Pabellón aurícula



Fuente (1998 Cronin, T. 24).

Para la prótesis de orbita, el área indicada para los implantes es el borde lateral, el borde supraorbital y el cuerpo de malar, ofreciendo la mejor combinación de volumen y densidad ósea y mayor riesgo sanguíneo. Se realiza una incisión circunferencial a la órbita se refleja el colgajo, en ocasiones es utilizada una incisión dentro de la cavidad orbitaria. (Sloam J.A. 2001)

Figura N°. 11 Prótesis oscilar invivo

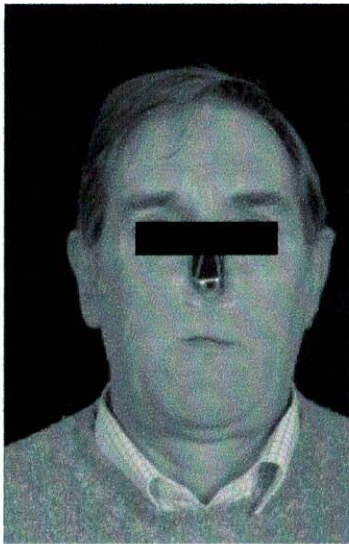


Fuente (2001 Baker S. 176-177).

En prótesis nasal la colocación de los implantes pueden ser difíciles; debido a la baja disponibilidad de hueso, desafortunadamente no es adicional y a la

punta de la prótesis, sin embargo un buen diseño puede superar esto, los implantes deben ser colocados alrededor de los cartílagos alares para asegurar suficientemente la profundidad de la prótesis. (Sloam J.A. 2001).

Figura N°. 12 Implante oseointegración en prótesis nasal



Fuente (1996 Curtis, T. 52).

CONCLUSIONES

- Hay gran variedad en cuanto a técnicas y materiales para la realización de adhesión de implantes con prótesis maxilofaciales, siendo el titanio el material más usado comercialmente.
- Los implantes en la rehabilitación en pacientes con anomalías de cabeza y cuello mejoran notablemente la calidad de los pacientes tratados.
- Según la evolución de la ciencia y la tecnología, las técnicas y materiales de implantes han cambiado para mejorar y ofrecer al paciente una recuperación mucho más rápida y menos traumática devolviendo su función y estética al paciente.

RECOMENDACIONES

Diseñar un modelo en un maniquí donde se observa los tipos de implantes y que facilite el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de pregrado del Colegio Universitario Colombiano.

BIBLIOGRAFIA

Albrektson T, Branemark PI, et al. Osseointegrated titanium implants: Requirements for ensuring a long-lasting, direct bone-to-implant anchorage in man. *Acta Orthop Scand* 1999, 52:155-170.

Bergstrom k, et al: Bone - anchored reconstruction of the irradiated head and neck cancer patient otolaryngol *Head Neck Sur* 1993, 108: 334 - 343.

Branemark PI, Hyperbaric oxygen Treatment can increase The osseointegration rate of Titanium fixture implants in irradiated bone proceedings of the Xyhth EUBS Meeting, Heraklion, Grece; 1991; 415.

Cronin T.D, Use of a silastic frame for and subtotal reconstruction of the External ear: preliminary report, *plast reconstr. Surg* 37:24, 1996.

Cronin TD. Use of Silastic frame for Total and subtotal reconstruction of the external ear: preliminary report *plast reconstr Surg* 1998; 37:399.

Curtis T, Asthetic Aspects of partial nasal reconstruction *clin plast surg* 1996; 8: 52:177.

Curtis, T., and Beumer J. Restoration of Acquired Hard palate defects: etiology Disability, and rehabilitation in J Beumer, T A. Curtis, and M.T. prosthodontic and Surgical considerations ST. Lovis: Ishiyaku Euro America; 1996.

Ericsson I Beglondh T Marinello CP Lififenberg y Lindhe Long stading plaque and gingivitis at implants *Clinical Oral Implants Research* 1992.

Lemon Jamen C. DDS, Chambers Mark S. DMD, and Martin Jackw. DDS. *Prosthetic Rehabilitation*

of patients with advanced nonmelanoma skin cancer. (clinics in plastic surgery 1197).

Levin ps, Dutton A, Aesthetic Reconstruction of the Nose st Lovis: Mosby – year Boook; 1991.

Levin ps; Dutton JJ. A 20 year seies of orbital Exenteration Am J ophthalmol 1991; 112 12-146.

Marinello CP Berglondn T Ericsson I Klinge B Glantz PO Londhe J Resolution of Ligatura lesions in the dog Journal of Clinical Periodontogy 1995

Revista Mensual Synthes, instrumentos e implantes originales de la Asociación para el estudio de la osteosintesis AO/ASIF. 2001: 284

Sánchez A. Robert DDS, Moore. Dorsey j. dds, Cruz Daniel L. DDS, and Chappell Robert DDS. Comparison of the physical properties of two lypes of polydimethyl siloxane for fabrication facial protheses (J. Prosthet Dent 1992; 67: 67982).

Sloan JA, et al.: Patients with reconstruction of craniofacial or intraoral defect: development of instruments to measure quality of life. Int J Oral Maxillofac Imps 2001, 16:225–255. This is the first attempt to produce a quality-of-life assessment for facial protheses; development is ongoing.

Tinti C,S. parma-Benfenuti S: Treatment of perimplant Defects with Vertical Ridge Augmentation procedure. Int J Oral Maxillofac Imps 2001, 16:572–578. This is a usefull and wellldemonstrated over view of the vertical ridge Augmentation Technique with a good reference list.