

252A
2 e j.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Martín Arriaga
1980



OSEOINTEGRACION DE LOS IMPLANTES EN
PROTESIS FIJA

T E S I N A

Que como requisito para
presentar el Exámen Profesional de:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

Ana María de Jesús Rodríguez Paz

Asesor: Dr. Martín Arriaga



MEXICO, D. F.

1994

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradesco

Al Dr. Martín Arriaga por su colaboración en esta Tesina.

Agradezco

A mis queridos Padres:

Que gracias a su esfuerzo y
respaldo me ayudaron a la -
realización y culminación -
de mi carrera.

Con todo mi amor, respeto y
gratitud.

A Francisco:

Por el amor que nos une y
apoyo y comprensión que -
me has dado.

A la Dra. Juanita Oliveros

A la Dra. Rosa Ma. Briones

Al Dr. Carlos Galindo

Al Dr. Carlos Flores

Honorable jurado:

Presento a su consideración mi último trabajo de estudiante, en él he puesto todo mi empeño, esfuerzo, voluntad y el fruto de los conocimientos impartidos a lo largo del tiempo que estuve en esta mi Facultad de Odontología.

I N D I C E

INTRODUCCION

Capítulo 1	HISTORIA
Capítulo 2	DEFINICION DE OSEOINTEGRACION
Capítulo 3	GENERALIDADES
	a) Corrosión
	b) Oxidación
	c) Galvanismo
Capítulo 4	SELECCION DEL PACIENTE
Capítulo 5	DIAGNOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO
Capítulo 6	FASE QUIRURGICA
Capítulo 7	TRATAMIENTO PROTESICO
Capítulo 8	COMPLICACIONES
Capítulo 9	CONCLUSIONES

INDICE BIBLIOGRAFICO

INTRODUCCION

Elegí el tema de oseointegración porque es un tratamiento tal vez no actual, porque ya desde nuestros antepasados y hasta la fecha se han empleado numerosas técnicas de implantes en la ausencia de los dientes. Pero para mí si es un tanto desconocido y creo que es necesario conocer y valorar que tan eficaz puede resultar la oseointegración como tratamiento, pensando siempre en emplear los mejores recursos para el bienestar del paciente.

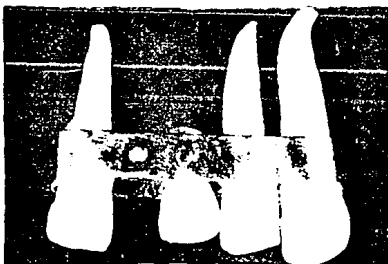
Dentro de los procedimientos protésico restaurativos recientemente se ha introducido la técnica de oseointegración, que básicamente consiste en la implantación en el tejido óseo de elementos de titanio que meses después van a recibir las coronas que reemplazan dientes ausentes. La técnica se basa en el comportamiento biológico del hueso y en la pureza del titanio que lo hacen totalmente biocompatible. Los resultados de la técnica son predecibles y tienen indicaciones precisas en ciertos casos de pacientes parcialmente desdentados. (8).

HISTORIA

El hombre ha intentado resolver los problemas asociados a la dentición desde la antigüedad. Tenemos pruebas de que ya los egipcios en el año 2500 antes de Cristo, intentaban estabilizar los dientes con problemas periodontales utilizando alambres de oro a modo de ligadura. (8)



En el 500z. de J.C. aproximadamente, los estruscos usaban bandas de oro soldadas a las que incorporaban pñnticos de animales para restaurar la funci3n masticatoria con una pr3tesis. (8)



Los fenicios, en el 500 a. de J.C. aproximadamente, estabilizaban con alambre de oro los dientes con problemas periodontales. (9)



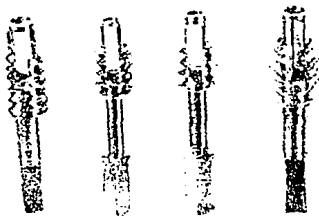
Posteriormente los fenicios, en el año 300 d. de J.C. diseñaron una prótesis fija con dientes de marfil, estabilizado con alambre de oro (9).



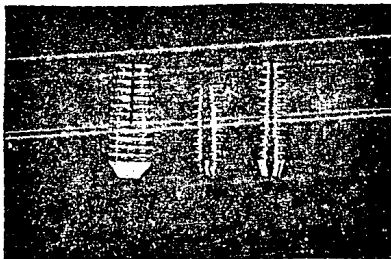
La primera evidencia del uso de implantes data del año 600 d. de J.c. en la civilización Maya. Este fragmento de mandíbula muestra el implante de trozos de concha imitando los tres incisivos inferiores. (9).



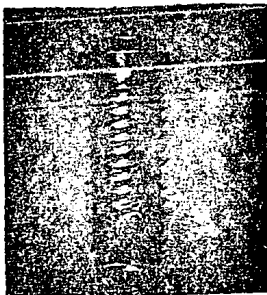
A principios de los 60, Linkow inventó el implante Ventplant. El tornillo de este implante endoóseo era autoenroscable de virilio. (9).



En los 80, Driskell introdujo los implantes endoóseos Stryker conforma de raíz. Estos implantes se fabrican en dos versiones, de aleación de titanio y con una capa de hidroxiapatita. (9.3).



Después de varios años de investigación, primero con animales y finalmente con seres humanos, se diseñó un tornillo. Gracias a este diseño se consiguió un importante aumento de la usperficie de contacto entre el hueso y la fijación. Además, con este diseño e consiguió distribuir la carga oclusal por el hueso, con lo que se evita la concentración de presión en los lugares en que no es conveniente. Los filetes del tornillo son redondeados para que no haya concentración de presión en esos puntos. (9,3,6).



DEFINICION

El principio de la oseointegración es un tratamiento biológico probado, que descubrió el Profesor Per Branemark gracias a una serie de investigaciones llevadas a cabo y controladas cuidadosamente en Suecia.

La oseointegración se define como una conexión estructural y funcional directa entre el hueso vivo y la superficie de un implante que soporta una carga. (1)

GENERALIDADES

La integración total del implante de titanio con el hueso receptor permite que se produzca una transmisión del esfuerzo masticatorio del implante al hueso, sin ninguna movilidad apreciable o abrasión. La forma de tornillo del implante, le da mayor estabilidad y adherencia al hueso. (2)

Los implantes metálicos deben ser biocompatibles y no desencadenar inflamación o reacciones alérgicas que pueden causar movilidad al implante; tampoco deben producir reacción sistemática por absorción de iones metálicos o ser carcinogénos. (8)

CORROSION

La corrosión es una reacción química que puede debilitar el implante. Se presenta con menos frecuencia en las superficies pulidas, pero las superficies rugosas producen un área más aceptable para la adaptación de la prótesis. Todos los metales tienden a la corrosión hasta cierto grado en el medio salino del cuerpo. Pero la corrosión aparentemente no ha sido un factor significativo de fracaso. Sin embargo, la deformación de imperfecciones sobre la superficie protectora de la prótesis altera la superficie de la misma y se puede presentar corrosión, acelerando el proceso que daña la prótesis por fatiga del metal. el acero inoxidable se corroe con más facilidad que las aleaciones de cobalto y de titanio. (8)

OXIDACION

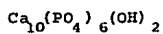
El titanio es un material biocompatible que expuesto al aire de manera instantánea forma una capa superficial de óxido de titanio es fundamental, ya que va a hacer la osteointegración. Dicha capa no debe contaminarse con ningún elemento extraño (otros metales, saliva, microorganismos). Una vez que el titanio entra en contacto con sangre, ya queda contaminado y no puede procesarse la osteointegración. (8)

GALVANISMO

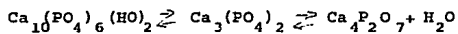
Las aleaciones que se consiguen actualmente son Titanio-Aluminio y Titanio-Vanadio, las cuales tienen características más resistentes como implantes. Las aleaciones basadas en Titanio con concentraciones altas de fricción pueden producir problemas. Se forman con mayor facilidad partículas por el uso si una porción ósea frota contra el implante o si dos superficies del mismo metal del implante rozan entre sí. Por tanto no se utilizan implantes de titanio sobre titanio. (8)

HIDROXIAPATITA

FORMULA



ESTRUCTURA QUIMICA



USOS DE LA HIDROXIAPATITA

Se utilizan en:

Implantes de titanio

Implantes alogénicos

CAPA DE HIDROXIAPATITA EN IMPLANTES

Se ha observado a través del microscopio que la capa de hidroxiapatita que rodea el implante de titanio parece ser diferente con respecto a las partículas de hidroxiapatita en hueso ya que contiene muy pocos cristales.

Esta capa tiene alrededor de 150 a 170 Mm. de espesor y consiste en una cavidad cerrada, tapizada de varias capas sucesivas semejantes.

En el implante de titanio las capas sucesivas de hidroxiapatita son aplicadas con una técnica de flama spray.

Ya integrado el implante en el hueso en el microscopio se observa que la capa de hidroxiapatita del implante esta totalmente cubierta con hueso nuevo, intimamente en contacto produciendo un máximo anclaje entre hueso e implante.

En el tratamiento para eliminar bolsas paradontales, previo a la fabricación de una prótesis, se puede encontrar defectos intraóseos, estos defectos que ocurren alrededor del diente pilar se beneficiaran si tuvieran soporte periodontal adicional y son candidatos excelentes para las técnicas de implante intra-óseo.

La hidroxiapatita es un material de implante cerámico, no reabsorbible que ha sido extensamente estudiado.

La drapatita es una hidroaxipatita no porosa y de alta densidad. Muchos estudios han demostrado que este material es biocompatible, se ha usado en el tratamiento de defectos óseos periodontales, y no produce una respuesta inflamatoria ni inmune.

El material parece ser clínicamente útil como relleno óseo para defectos óseos periodontales.

SELECCION DEL PACIENTE

Al seleccionar a un paciente para colocarle implantes oseointegrados, se deben tener en cuenta una serie de factores.

En primer lugar, el paciente tiene que encontrarse con buena salud general. Las limitaciones totales del tratamiento son pocas. Entre ellas se encuentran los pacientes con enfermedades psicológicas, con enfermedades crónicas, como diabetes y osteoporosis, hasta que se realicen estudios clínico y de laboratorio adecuados, se continuará con un diagnóstico ideal para el paciente.

En segundo lugar, el paciente sano debe tener suficiente hueso en donde se van a colocar los implantes. El hueso de esta zona debe ser suficientemente denso para que el anclaje inicial del implante sea adecuado.

En tercer lugar, es conveniente que esté cubierto de tejido adherido queratinizado. (5) (6)

En los pacientes desdentados y parcialmente desdentados, los dos factores más importantes a tener en cuenta en la selección del paciente son la cantidad y calidad ósea. Para determinar la naturaleza ósea de la posible ubicación de los implantes; lo primero que hay que hacer es una radiografía panorámica.

CANTIDAD DE HUESO

- A Está presente la mayor parte de la cresta alveolar.
- B Ha tenido lugar una reabsorción residual moderada.
- C Ha tenido una reabsorción avanzada de la cresta residual y sólo queda el hueso basal.
- D Ha comenzado algo de reabsorción del hueso basal.
- E Ha tenido lugar una reabsorción extrema del hueso basal.

CALIDAD DE HUESO

1. Casi todo el maxilar está compuesto de hueso compacto homogéneo.
2. Una capa espesa de hueso compacto rodea un núcleo de hueso trabecular.
3. Una fina capa de hueso cortical rodea un núcleo de hueso trabecular denso de dureza favorable.
4. Una fina capa de hueso cortical rodea un núcleo de hueso trabecular de baja densidad.

(4,5,6)

INDICACIONES DEL TRATAMIENTO

1. Problemas morfológicos serios en las zonas de soporte, que ponen en peligro la retención de la prótesis.
2. Mala coordinación muscular oral.
3. poca tolerancia de los tejidos mucosos.
4. Irritación e inestabilidad de la prótesis.
5. En casos de pérdida de un solo diente, para evitar el tallado de los dientes adyacentes como pilares.

CONTRAINDICACIONES

1. Enfermedades sistémicas no controladas.
2. Enfermedades psicológicas.
3. Dependencia a productos químicos.

DIAGNOSTICO

La situación de un paciente parcial o totalmente desdentado es un reto para el tratamiento restaurador, ya que normalmente ha disminuido la zona de soporte, al haber una pérdida dental.

Entre los cambios asociados se encuentra la pérdida de soporte facial. Esto a menudo significa un aspecto de envejecimiento prematuro.

Con frecuencia surgen cambios faciales y problemas asociados a la masticación y digestión.

El proceso de diagnóstico debe comenzar por una Historia clínica médica y dental. A partir de ahí se puede establecer la base para un plan de tratamiento.

La evaluación médica debe ser más exhaustiva que la que se realiza para un tratamiento dental ordinario, ya que se va a efectuar una intervención quirúrgica, posiblemente con anestesia general.

En esta fase se debe registrar los signos vitales, presión sanguínea, pulso y temperatura. (7, 9, 3, 10)

Se utiliza un aparato llamado analizador múltiple secuencia que permite analizar determinados componentes de la sangre, que pueden ser útiles para diagnosticar posibles enfermedades sistémicas subyacentes.

En el laboratorio clínico se realiza una biometría hemática completa; también un análisis de orina.

Generalmente se suele hacer una radiografía de tórax a los adultos, en especial si se pretende aplicar anestesia general.

Antes del tratamiento quirúrgico se debe hacer un electrocardiograma.

En la evaluación dental se debe valorar cualquier patología oral, la función de la articulación temporomandibular y la determinación de todos los parámetros periodontales como profundidad de bolsas, grados de movilidad, presencia de tejido queratinizado, índice de placa dentobacteriana, índice de inflamación gingival, caries, posición de los dientes, oclusión y forma de la cresta. (7)

REGISTROS DE DIAGNOSTICO

Los registros de diagnóstico deben consistir en:

1. Fotografías
2. Modelos de estudio
3. Radiografías
4. Encerado de diagnóstico

Se deben tomar fotografías intra y extraorales tanto antes como después del tratamiento.

Los modelos de estudio de diagnóstico sirven de ayuda en la planeación del tratamiento y en el momento de explicar al paciente los objetivos antes de la fase quirúrgica. También son una ayuda para analizar en retrospectiva el progreso del tratamiento.

Uno de los aspectos más importantes de la evaluación clínica es el análisis radiológica pre-operatorio. (5,6,7)

ANALISIS RADIOLOGICO

1. Serie Completa de boca
2. Panorámica
3. Cefalometría
4. Oclusal
5. Tomografía

1 y 2 La radiografía panorámica y la serie completa son útiles para la evaluación de la patología ósea general, también para observar la posición aproximada de los dientes y sirve de indicación de la posible ubicación y longitud de los implantes.

3 y 4 La cefalometría es más útil en el paciente desdentado total. Se puede evaluar en la línea media la calidad y cantidad de hueso cortical. También en el paciente desdentado es muy útil la radiografía oclusal.

5 La tomografía se utiliza para analizar la topografía ósea de paciente. El haz de rayo X está por encima del paciente, y la placa de la radiografía esta debajo; también existe la tomografía computarizada. (4,5,6,7)

Ya que se realizó la Historia clínica médica y dental, se llevo a cabo el análisis radiográfico, el siguiente paso es la toma de impresión, se obtiene el modelo de estudio, este debe ser exacto y detallado, se recortan bien, ya en el paciente se hace la transferencia del arco facial, con el registro en cera en lahorquilla, se toma un registro de la relación céntrica, previamente se utilizó acetatos para llevar al paciente a relación céntrica, posteriormente se realiza el montaje al articulador. Después se hace el encerado de diagnóstico el cual ayuda a ver y explicar los objetivos tanto funcionales como estéticos.

Ya obteniendo estos datos, el paso a seguir es el plan de tratamiento.

PLAN DE TRATAMIENTO

La secuencia del plan de tratamiento de los pacientes parcialmente desdentados es más compleja, que en los pacientes totalmente desdentados.

Los objetivos del tratamiento deben dirigirse a lograr restaurar la dentición natural, controlando las caries y colocando prótesis provisionales, realizando endodoncias en los casos necesarios, llevando a cabo tratamiento periodontal y extracción de dientes que lo ameriten.

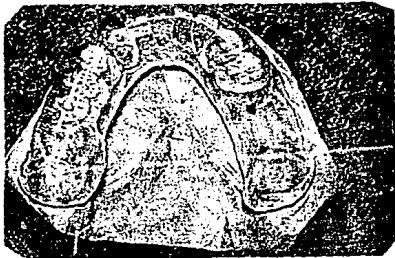
Posteriormente se prepara un encerado de diagnóstico sobre el modelo de estudio. El encerado sirve para decidir la posición de los dientes y la ubicación idónea para los implantes.

Cuando ya se decidió el lugar donde se va a colocar el implante, se marca la posición de las fijación en la cresta alveolar. el modelo de yeso se utiliza para fabricar una plantilla transparente, que a su vez se usará para la toma de radiografías de diagnóstico.
(6,7,10,4,2)

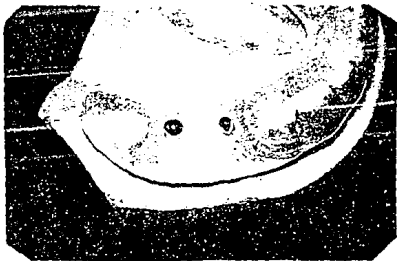
MODELOS TRANSPARENTES DE DIAGNOSTICO

Se protege el modelo de diagnóstico con una plantilla transparente y se recortan los rebordes.

Con un taladro se hacen unas perforaciones en la posición donde irán los implantes.



Se colocan unas esferas en esas perforaciones. (3,4,7,9,10)



Se colocan en la boca el modelo transparente con las esferas y se realiza una radiografía panorámica. Las esferas indican las posibles posiciones de los implantes, y gracias a ellas se puede analizar si éstas son correctas. El aparato de rayos X, cuando gira alrededor del paciente, no sigue una línea completamente paralela a la mandíbula. Por eso la distorsión varía de un punto a otro, y es difícil calcularla en cada una de las posiciones. por lo tanto, la radiografía panorámica no es suficientemente precisa para estudiar las posibles posiciones de los implantes en el nervio dentario.

Se hace una tomografía con el modelo transparente colocado. En las radiografías se ven los cortes de la mandíbula. Los cortes se hacen a diferentes niveles antero - posterior. Cuando se aprecia bien la esfera, se ve el plano directamente a través del centro de la misma. (4)

FASE QUIRURGICA

Consiste en la instalación de los implantes Branemark en hueso. Este procedimiento requiere preparar con precisión, sin causar trauma, el espacio donde será colocado el implante. Las variantes de esta fase del tratamiento vienen establecidas por la cantidad y calidad del hueso existente en la zona en que se van a introducir los implantes, y por la carga que va a soportar la prótesis tejido integrada.

INSTRUMENTAL

En esta fase de preparación del hueso se utilizan:

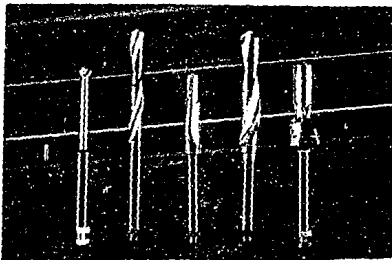
1. Fresa guía
2. Fresa de espiral de 2mm.
3. Fresa piloto
4. Fresa de espiral de 3mm.
5. Avellanador

La primera fase que se utiliza en el proceso de preparación del hueso es la fresa gufa, diseñada de forma que únicamente penetre la capa cortical.

A continuación se utiliza la fresa de espiral de 2mm. para preparar un hueco de 2mm de diámetro.

La fresa piloto es la tercera de la serie de fresas que se utiliza para preparar el hueso. La parte inferior está diseñada de forma que encaje en el hueco de 2mm., mientras que la parte superior comienza a agrandar el hueso.

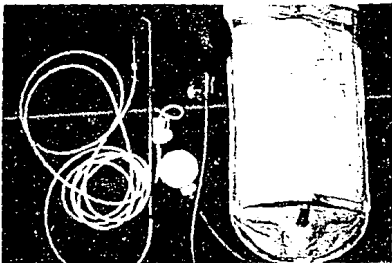
La última fresa que se utiliza en el proceso de fresado a alta velocidad es el avellanador, con el que se elabora un escalón en el hueco diseñado para el implante.



1. Pieza de mano de baja velocidad.
2. Pieza de mano de alta velocidad.

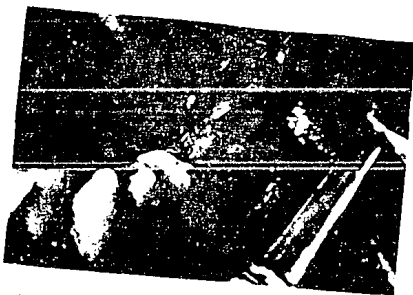
La pieza de mano de baja velocidad ejerce una gran fuerza de torsión a una velocidad aproximada de entre 15 y 20 RPM.

La pieza de mano de alta velocidad tiene una gran fuerza de torsión y una velocidad aproximada de entre 1500 y 2000 RPM.



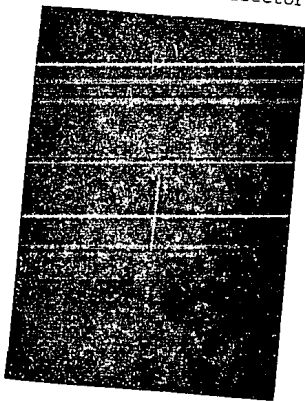
La unidad de irrigación aporta al campo operatorio un flujo uniforme y continuo de agua esteril durante la fase de preparación del hueso, tanto con fresas de alta como de baja velocidad.

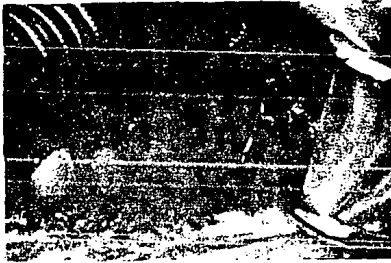
SECUENCIA DEL FRESADO DE ALTA VELOCIDAD EN LA FASE I



La incisión inicial vestibular se realiza con un bisturí No. 15 abriendo un colgajo combinación de grosor parcial/total.

Después de realizar la incisión inicial se separa con cuidado el periostio del hueso utilizando el disector.





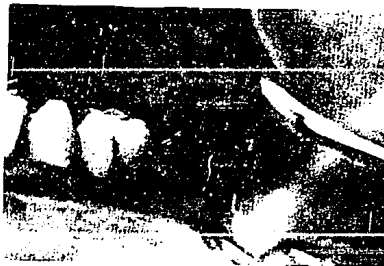
La penetración inicial, con ayuda de la férula quirúrgica guía, se comienza con una fresa guía de alta velocidad. Durante esta secuencia inicial de fresado se irriga continuamente con una solución salina. Es entonces cuando se realiza la penetración de la placa cortical.



El hueso se va agrandando poco a poco con la fresa de espiral de 2mm., hasta llegar a los 2mm. de diámetro. La orientación y longitud de la fijación se establece inicialmente con esta fresa.



La orientación e inclinación final del implante se establecen con la fresa piloto. Esta fresa tiene una guía de 2mm. que no talla y una parte de 3mm. de diámetro que sí talla.

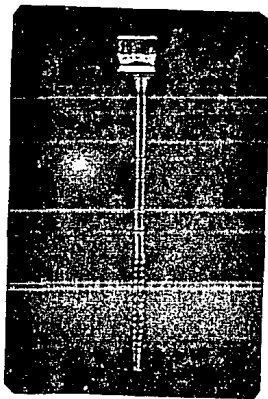


Con la fresa de espiral de 3 mm. a alta velocidad se prepara el hueco hasta conseguir el diámetro y profundidad finales.

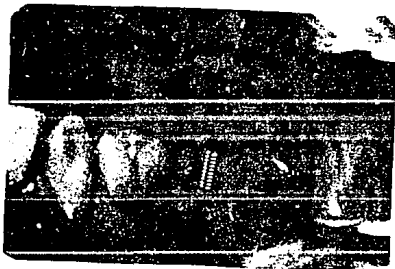


El hueso se prepara cuidadosamente con un avellanador que opera a alta velocidad. Es importante tener mucho cuidado de no sobre calentar el hueso. Se puede mantener la temperatura a un nivel aceptable si se aplica una irrigación continua con una solución salina.

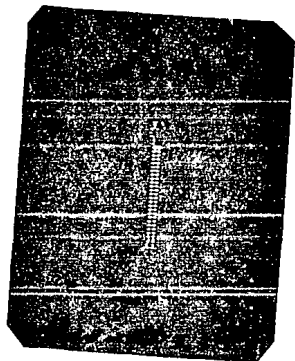
Gracias a este paso se puede colorar la parte superior de la fijación a nivel de la cresta alveolar o por debajo de ésta, evitando una carga prematura del implante durante la cicatrización posterior.



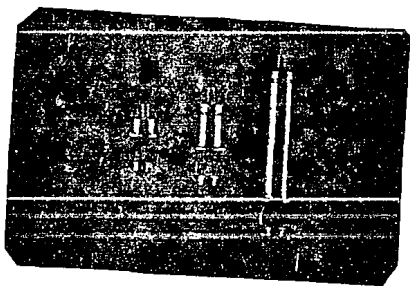
El macho de terraja es el primero de la serie de instrumentos de preparación del hueso de baja velocidad. Es de titanio, y se utiliza para terrajar el hueso antes de colocar el implante.



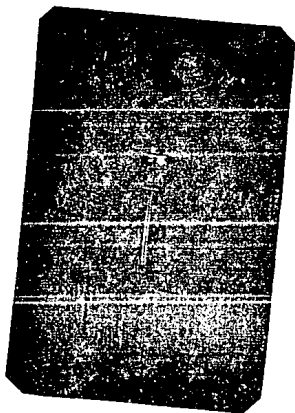
Si la densidad ósea es suficiente, el hueso se terraja con un macho de terraja de titanio que opera a 15-20 RPM, siempre manteniendo una irrigación abundante.



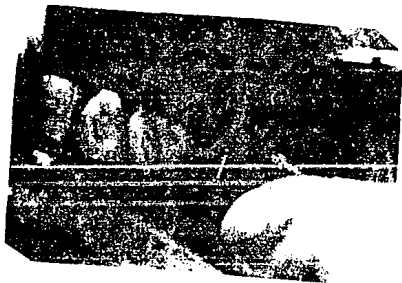
Las fijaciones están hechas de titanio puro y su longitud es de 3,75 mm. y 4 mm.



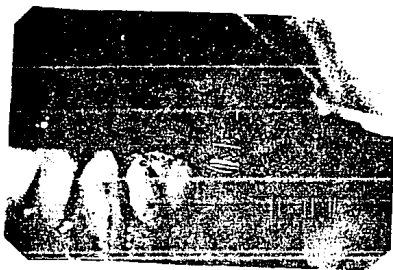
En los casos de pacientes parcialmente desdentados con dientes adyacentes se utiliza un transportador más largo, mientras que el transportador más corto generalmente se utiliza en las zonas posteriores de la cavidad oral.



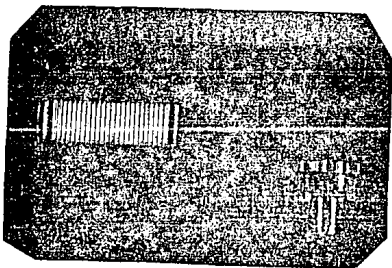
El conector se utiliza para conectar el transportador de fijaciones a la pieza de mano.



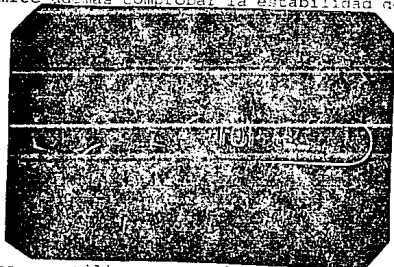
Se conecta la fijación a la pieza de mano y se introduce con cuidado en el hueco preterrajado a unas 15-20 RPM.



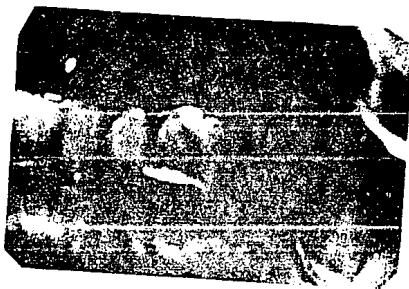
Fijación en boca



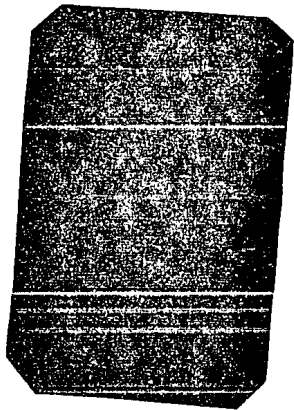
Finalmente se aprieta a mano la fijación con la llave cilíndrica. Esta llave permite además comprobar la estabilidad del implante en el hueso.



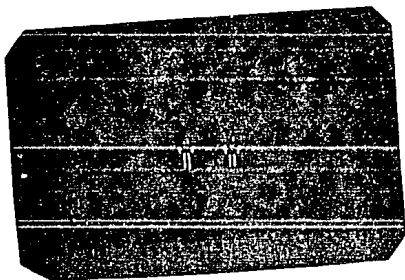
La llave abierta se utiliza para sujetar la fijación mientras se retira el transportador de fijaciones.



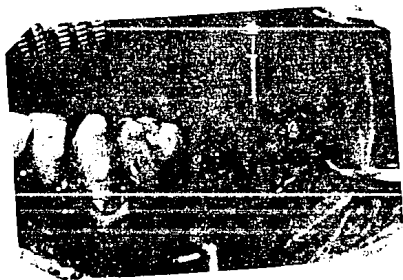
Una vez quitado el conector a la pieza de mano se puede ver que el implante queda por debajo del nivel de la cresta alveolar.



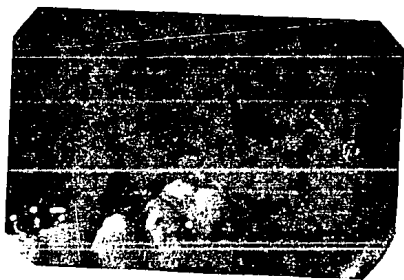
Con un destornillador, hexagonal o de ranura, según el tipo de tornillo de cierre que se utilice, se coloca el tornillo de cierre sobre la fijación.



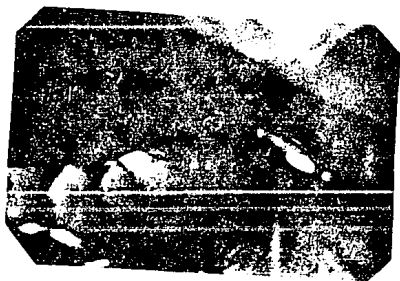
Los tornillos de cierre pueden ser de ranura o hexagonales.



Se selecciona un tornillo de cierre con la pieza de mano de baja velocidad y se lleva con cuidado hasta el implante, donde se coloca a 15 RPM. De esta forma se evita que durante la cicatrización crezca hueso o tejido blando dentro de la fijación.



La fijación una vez colocado el tornillo de cierre.



Se cierra con sutura vertical de colchonero para que la incisión quede bien cerrada e impermeabilizada, sin forzar en exceso la línea de sutura.

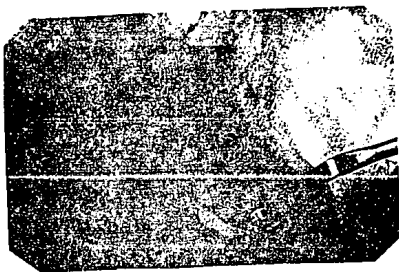
CONEXION DE PILARES

Es el procedimiento en que se realiza la conexión transmucosa de los implantes integrados en la cavidad oral. El tratamiento de los tejidos duros y blandos, así como el tipo de pilares a colocar, dependerá de las necesidades protésicas.

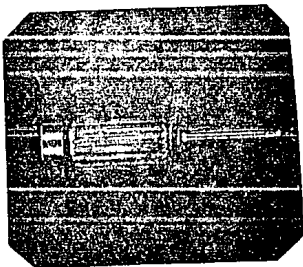
En la mandíbula los implantes se pueden descubrir después de un periodo de cicatrización que varía de un paciente a otro, puede ser aproximadamente de 3 ó 4 meses, mientras que el maxilar necesita mayor tiempo para cicatrizar adecuadamente.



Es habitual encontrar hueso por encima de los tornillos de cierre.



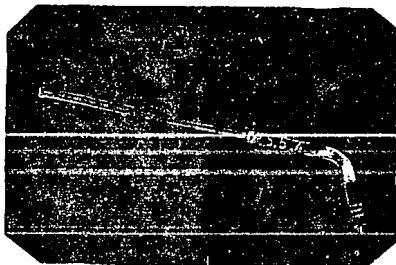
Una vez eliminado este hueso se puede ver el tornillo de cierre.



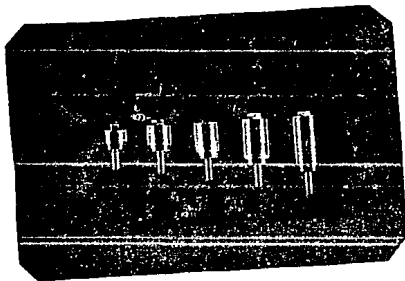
En la fase de conexión de pilares se quita el tornillo de cierre con el destornillador hexagonal.



Después de un periodo de cicatrización se hace una incisión en la cresta alveolar directamente sobre el implante, y se quita el tornillo de cierre.



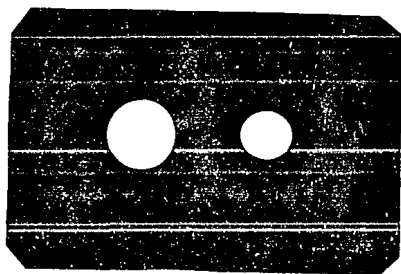
Se mide el grosor del tejido que cubre el implante con un calibrador de profundidad.



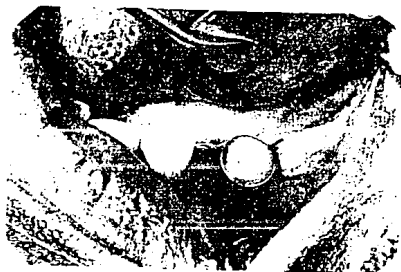
Para facilitar la conexión transmucosa se elige el tamaño adecuado de pilar.



Se coloca un pilar de tamaño adecuado, y se fija apretando el tornillo del pilar después de medir la profundidad del tejido blando que cubre el implante.



Para evitar la acumulación de residuos de alimentos en la parte terrajada de los tornillos de los pilares, se cubren con capuchones de cicatrización, los cuales hay de tamaño grande y pequeño.



Después de suturar se coloca un capuchón de cicatrización para que se sujete bien el aposito quirúrgico.



Se coloca un aposito quirúrgico, el cual puede ser wonder pack para ayudar a comprimir el tejido blando durante la cicatrización.

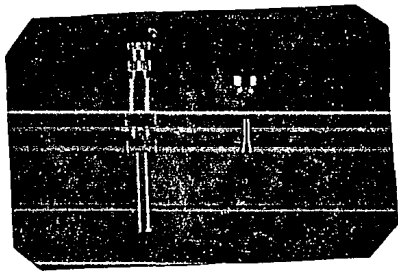


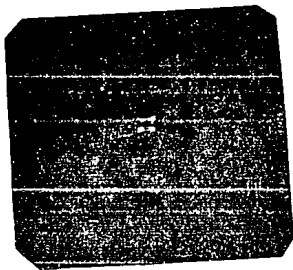
Aproximadamente a las dos semanas la respuesta del tejido blando es excelente.

TRATAMIENTO PROTESICO

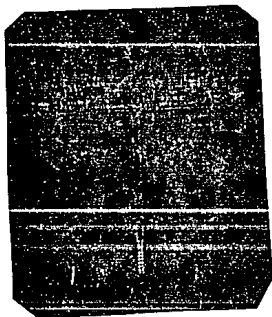
Entre las piezas utilizadas para la elaboración de la prótesis y para tomar la impresión se encuentran:

- Cilindro de oro
- Tornillo de oro
- Réplica de pilar
- Cofia índice (también denominada de impresión)
- Tornillo índice (también denominado tornillo guía)

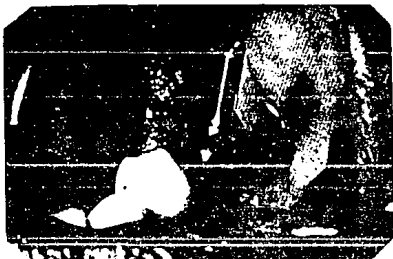




La cofia indice está diseñada de forma que su superficie encaje perfectamente con la fijación y con la réplica del pilar. La parte central tiene una muesca para facilitar la retención del material de impresión.



Existen tornillo indice de 10, 15 y 20 mm. de longitud, que se utilizan para sujetar la cofia indice a la fijación.



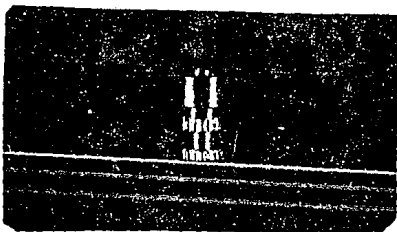
Se coloca la cofia índice sobre la fijación y ambos quedan fijos gracias al tornillo índice.



Se perfora el protaimpresión para poder salir la punta del tornillo de trabajo después de la impresión. Para ello se debe elegir un tornillo de trabajo suficientemente largo.



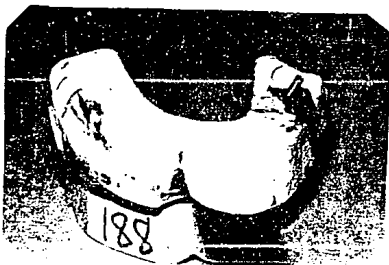
Se toma la impresión con un buen material de impresión como silicón o hules de polisulfuro. Es importante comprobar que después de la impresión se va a poder tener acceso al tornillo de trabajo.



La superficie de la réplica del pilar tiene forma idéntica a la del orificio del pilar.

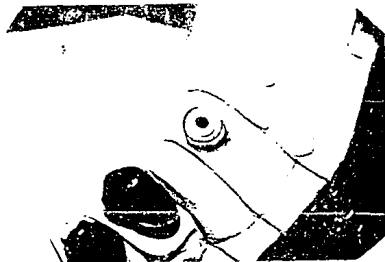


La réplica del pilar atraviesa el material de impresión y se sujeta con el tornillo de trabajo.

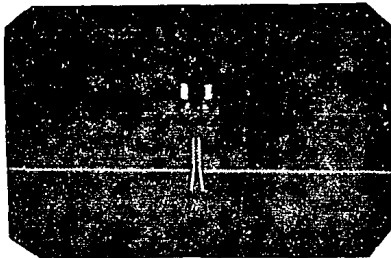


Modelo de trabajo con la impresión. El tornillo de trabajo atraviesa la impresión.

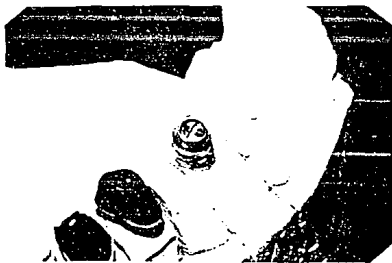
**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**



Modelo de trabajo con la réplica del pilar.



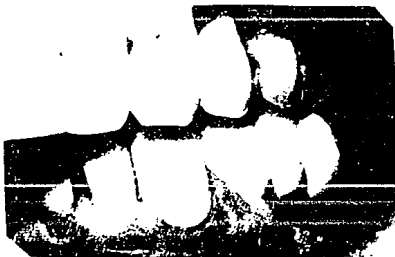
El tornillo de oro y cilindro de oro son algunos de los componentes que se utilizan en la fabricación de la prótesis final.



El cilindro de oro se sujeta a la réplica del pilar con un tornillo de oro de ranura.



Finalmente se obtiene un cofia de oro que se va a encerar, se hace el revestido, por último se fija en boca del paciente, antes de tomar la impresión final para la elaboración de la prótesis.



Aquí se observa la prótesis terminada y cementada en el paciente.

COMPLICACIONES

DEHISCENCIA

El proceso de oseointegración puede quedar interrumpido por una dehiscencia prematura de un implante, lo que en algunos casos implicará la necesidad de una nueva intervención quirúrgica. Para lo cual se hacen colgajos en los dos lagos de implante y se sutura.

Puede ser ocasionada esta complicación por una serie de factores como:

- 1.- El mal diseño de colgajos
- 2.- Irritación local
- 3.- Aparición de un absceso en la sutura

FRACASO DE LA OSEONTEGRACION

Generalmente se detecta si no ha habido oseointegración al colocar los pilares. La sintomatología comienza casi inmediatamente. Se forma pus y a los pocos días empieza haber movilidad. Hay que quitar el implante inmediatamente, y dejar que el hueso cicatrice antes de intentar colocar otro en el mismo lugar.

FRACTURA

Las fracturas pueden ser indicativas de una serie de problemas:

- a) Un defecto de fabricación de esa pieza en particular.
- b) Una discrepancia en la adaptación de la prótesis al pilar.
- c) Mala aplicación de las cargas oclusales durante la función.
- d) Oclusión prematura
- e) Bruxismo
- f) Excesiva reabsorción ósea alrededor de los implantes.
- g) Mal posición de los implantes.

Ante cualquier fractura de las piezas, el cirujano dentista deberá estudiar detenidamente la oclusión, la precisión y la adaptación de la prótesis, así como el nivel óseo alrededor de la fijación.

1. Fractura del tornillo del pilar

A menudo este tipo de fractura se debe a que las piezas no están bien ajustadas, o a discrepancias oclusales, y pueden ir acompañadas de pérdida ósea.

Los tornillos del pilar son fáciles de quitar. Se utiliza una pequeña fresa redonda y con un contraángulo de baja velocidad se cambia el sentido de la rotación de la pieza de mano y se saca el tornillo.

2. Fractura de la fijación - implante

En ocasiones la fractura de fijación está asociada a una pérdida de hueso alveolar. La causa suele ser una tensión oclusal inadecuada. Si la fractura tiene lugar por debajo del nivel del tornillo del pilar habrá que quitar la fijación. Si queda suficiente rosca como para dejar el tornillo del pilar, se iguala la cabeza de la fijación y se coloca un cilindro más largo.

3. Mala higiene oral

Este problema puede resultar una complicación pero causada por la mala higiene del paciente, provocando la acumulación de placa y cálculo y como consecuencia la inflamación gingival.

El cálculo se adhiere con fuerza a las superficies del titanio, y es difícil de eliminar. Estas acumulaciones son inevitables en algunos pacientes, y es necesario que asistan a revisión periódicamente.

CONCLUSIONES

A lo largo de muchos años el hombre se ha preocupado por resolver los problemas asociados a la dentición y mantener un equilibrio en la masticación, para ello se han elaborado diferentes tratamientos

Entre otros tratamientos el Profeso Per branemark dió a conocer la técnica de oseointegración que fue el primer implante dental aceptado por la Asociación Dental Americana, el cual, se define como una conexión estructural y funcional directa entre el hueso vivo y la superficie del metal del implante en este caso el titanio, que soporta una carga.

La técnica de oseointegración es un tratamiento muy completo ya que se realiza como una intervención quirúrgica y el Cirujano Dentista que lo lleve a cabo debe estar bien informado y preparado, hacer un buen diagnóstico y plan de tratamiento, así como selección del paciente y sobre todo explicarle al paciente el procedimiento detalladamente para no tener complicaciones posteriores.

En la actualidad el tema sobre la oseointegración suele ser un tanto desconocido para muchos Cirujanos Dentistas y por lo consiguiente para el paciente, con el tiempo y obteniendo mayor información de lo eficaz que puede resultar como tratamiento para el paciente parcial y totalmente desdentados llegue a ser una opción optima con el objetivo principal de devolver la función y la estética, y con ello el bienestar y salud oral para el paciente.

REVISION BIBLIOGRAFICA

- 1.- Lebreros RZ, Craig RG. Dental Implants osseointegration, J. Bone Miner Res 1993 Dec., 2:55 83 - 96.
- 2.- Genco Robert J. Periodoncia, Implantes dentales, cap. 52, 1993.
- 3.- Ignace Naert, Osseointegration in Oral Rehabilitation, 1993.
- 4.- Thomas G. Wilson, ITI Dental Implants, 1993.
- 5.- Graham E. White, Osseointegrated Dental Technology, 1993.
- 6.- Artzi Z, Mosses V, Mucosa Consideration for Osseointegrated Implants, J Prosthet Dent 1993 nov, 70(5):427-32.
- 7.- Philip Worthington, Applications in the Maxillofacial Region, Part 1 Chapter 6 1992.
- 8.- Barrios M. Gustavo, Odontología su Fundamento Biológico Técnica de Oseointegración, cap. 22, tomo IV 1992.
- 9.- Rasmussen Richard A., Sistema Branemark de Reconstrucción Oral, 1992.
- 10.- Beume John III, Sistema de Implantes Branemark, 1992.
- 11.- Misch Carl E., Contemporary Implant Dentistry, 1993.