

**SOBREDENTADURAS CON RETENEDORES TIPO AJUSTES  
INTRARADICULARES RESILIENTES (ERA)**

**Investigadores**

**Agustin Fandiño Montenegro**

**Sandra Patricia Herran Garzon.**

**Adriana Jimenez Lesmes**

**Alexander Patiño Giraldo.**

**Claudia Viviana Zuluaga Mejia.**

**COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO  
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO  
Santafé de Bogotá D.C.  
1999**

18-7-01-001

**SOBREDENTADURAS CON RETENEDORES TIPO AJUSTES  
INTRARADICULARES RESILIENTES (ERA)**

**Investigadores**

**Agustín Fandiño Montenegro  
Sandra Patricia Herran Garzon  
Adriana Jiménez Lesmes.  
Alexander Patiño Giraldo  
Claudia Viviana Zuluaga Mejía.**

**Asesores Científicos**

**JAVIER NAMEN ALARCON, Odontólogo  
ESPEC. REHABILITACION ORAL Y TERAPIA MIOFUNCIONAL**

**LUIS JAIME GARCIA RODRIGUEZ, Odontólogo  
DOCENTE DE LABORATORIO C.O.C.**

**ASESOR METODOLOGICO**

**INES AMPARO REVELO MEJIA, ODONTOLOGA  
MAGISTRA EN ADMINISTRACION DE SALUD.**

**COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO  
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO**

**Santafé de Bogotá**

**1999**

**SOBREDENTADURAS CON RETENEDORES TIPO AJUSTES  
INTRARADICULARES RESILIENTES (ERA)**

**AGUSTIN FANDIÑO MONTENEGRO, SANDRA PATRICIA HERRAN  
GARZON, ADRIANA JIMENEZ LESMES, ALEXANDER PATIÑO GIRALDO,  
CLAUDIA VIVIANA ZULUAGA MEJIA.**

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar el título de  
Odontólogo.**

**Asesores Científicos**

**JAVIER NAMEM ALARCON**

**Odontólogo, Colegio Odontológico Colombiano.**

**Espec; Rehabilitación Oral Y Terapia Miofuncional.**

**LUIS JAIME GARCIA RODRIGUEZ**

**Odontólogo Colegio Odontológico Colombiano.**

**Docente De Laboratorio**

**Asesor Metodológico.**

**INES AMPARO REVELO MEJIA**

**Odontóloga, Universidad Nacional.**

**Majistra En Admón. De Salud**

**COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO**

**COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO**

**Santafé de Bogotá D.C.**

**1999**

**El trabajo de grado titulado: SOBREDENTADURAS CON RETENEDORES TIPO AJUSTES INTRARADICULARES RESILIENTES (ERA), Elaborado por: AGUSTIN FANDIÑO MONTENEGRO, SANDRA PATRICIA HERRAN GARZON, ADRIANA JIMENEZ LESMES, ALEXANDER PATIÑO GIRALDO, CLAUDIA VIVIANA ZULUAGA MEJIA. Que ha sido aprobado como requisito parcial para optar el título de odontólogo.**

-----  
**DIRECTOR DE LA INVESTIGACIÓN**

-----  
**COORDIRECTOR DE LA INVESTIGACIÓN**

-----  
**ASESOR METODOLOGICO**



**DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO  
DE INVESTIGACIÓN DE SALUD**

**COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO  
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO  
1999**

## **TABLA DE CONTENIDO.**

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| INTRODUCCION                                            | 4  |
| 1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACION.                        | 5  |
| 1.1. Definición del Problema                            | 5  |
| 1.2. Justificación                                      | 6  |
| 1.3. Propósito                                          | 6  |
| 1.4. Marco Teórico                                      | 7  |
| 1.4.1. Historia                                         | 7  |
| 1.4.2. Características de los aditamentos Fricciónales. | 8  |
| 1.4.3. Características de los aditamentos de Broche.    | 9  |
| 1.5. Objetivos.                                         | 12 |
| 1.5.1. General                                          | 12 |
| 1.5.2. Específicos                                      | 12 |
| 2. METODO                                               | 14 |
| 2.1. Tipo de estudio.                                   | 14 |
| 2.2. Objeto de Estudio                                  | 14 |
| 2.3. Unidades temáticas                                 | 14 |

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3. RESULTADOS                                                                             | 15 |
| 3.1. Criterios para la selección de Pacientes.                                            | 15 |
| 3.1.1.Historia Clínica Odontológica                                                       | 15 |
| 3.1.2.Modelos de Estudio.                                                                 | 18 |
| 3.2. Exámenes Clínicos complementarios.                                                   | 19 |
| 3.2.1.Examen Radiográfico                                                                 | 19 |
| 3.2.2.Fotografía                                                                          | 20 |
| 3.3. Aditamento ERA (Elemento Extracoronal resilente tipo Attachmens)                     | 21 |
| 3.3.1 Aditamentos para dentadura con coronas coladas                                      | 21 |
| 3.3.2 Aditamentos para implantes.                                                         | 23 |
| 3.3.3 Aditamentos parra Sobredentadura.                                                   | 27 |
| 3.4. Ventajas y Desventajas.                                                              | 33 |
| 3.4.1.Ventajas                                                                            | 33 |
| 3.4.2.Desventajas                                                                         | 34 |
| 3.5. Selección de Aditamentos.                                                            | 35 |
| 3.6. Parámetros Secuenciales para la elaboración de la sobredentadura con el sistema ERA. | 38 |
| 3.6-1. Fabricación de sobredentadura con ERA de colocación indirecta (ERA calcinable).    | 38 |
| 3.6.2. Fabricación de sobredentadura con ERA técnica directa (Prefabricado).              | 51 |
| 3.7. Parámetros de Éxito y Fracaso.                                                       | 67 |
| 3.7.1 Exitos                                                                              | 67 |
| 3.7.2 Fracazos                                                                            | 68 |

|                    |    |
|--------------------|----|
| 4. CONCLUSIONES    | 69 |
| 5. RECOMENDACIONES | 70 |
| BIBLIOGRAFIA       | 71 |

## INTRODUCCION

Los odontólogos a través de los años para poder rehabilitar a un paciente parcialmente desdentado, la única opción que tenían era hacer prótesis muco soportada o dento-mucosoportada por que era el único tratamiento que existía.

Algunos de estos pacientes por presentar grandes áreas edentulas y pocos dientes, no podían ser sometidos a estos tratamientos; gracias a técnicas avanzadas ya es posible la utilización de los dientes o restos radiculares que el paciente tenga en boca. Teniendo en cuenta que estos presentan buen estado periodontal para poder recibir un aditamento y sobre este, una clase de tratamiento; como es la sobredentadura. El cual es un dispositivo de soporte habitual de una prótesis muco- soportada en raíces y dientes preparados de modo total o parcial. Y se caracteriza por recubrir la fibromucosa de soporte habitual, utilizando los dientes remanentes.

La función de estos es recuperar las funciones del sistema estomatognatico como es: Fonación, Deglución, Masticación y lo más requerido por el paciente que es la estética. Brindando adicionalmente retención y soporte.

Los aditamentos para una sobredentadura ERA (elemento extracoronal resiliente tipo Attachments) es uno de ellos el cual queremos dar a conocer, ya que en ellos tenemos una gran solución de tratamiento que nos va a llevar a una rehabilitación más integral y conservadora ajustándose a las necesidades del paciente parcialmente desdentado.

## **1.CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN.**

### **1.1 DEFINICION DEL PROBLEMA**

Desde hace varias décadas se vienen buscando, elementos que permitan mejorar la retención de las prótesis removibles totales y parciales, dando además una característica de estética.

En el año de 1946 se comenzaron a crear aditamentos de restauración para pacientes parcialmente desdentados, los cuales al parecer eran elaborados en un material crudo, y su trabajo final era a mano; a través de los años se ha mejorado su elaboración, y a partir de 1969 se da otro gran avance con la aparición del nylon creado por Goodyear, avance que ha venido a ver sus frutos en los últimos años; en el año de 1993 se comienza a utilizar una tecnología más avanzada que disminuye el costo, lo que hace que estos comiencen a ser usados más trayendo consigo el mejoramiento de la calidad, uno de estos aditamentos es el ERA ( Retenedor Extracoronal tipo Attachment o ajuste).

En Colombia la necesidad del tratamiento en el medio odontológico de este aditamento es alta, pero su uso no corresponde a las necesidades reales que existen en los pacientes.

Por eso es indispensable plantear los siguientes interrogantes alrededor de esta técnica.

Se conoce:

1. ¿ Qué exámenes de diagnóstico se necesitan para los pacientes que van a utilizar este tipo de aditamento.

2. Qué estructuras dentales y anatómicas se deben aprovechar en estas prótesis. ?
3. ¿Qué tipos de aditamentos se requieren para realizar los tratamientos con el sistema ERA.?
4. ¿Qué parámetros se deben tener en cuenta para decidir utilizar estos aditamentos?
5. Que cuidados debe dar el profesional al paciente.

La presente investigación tiene como fin describir el aditamento retentivo ERA como una alternativa de terapia en el tratamiento de las sobredentaduras.

## **1.2 JUSTIFICACION**

Es importante aportar una base teórica sobre el ERA para brindar una alternativa para odontología conservadora; señalando los tratamientos y las modificaciones previas que se han de realizar para obtener un correcto sustituto de la restauración aprovechando así todas sus ventajas; teniendo un conocimiento de los aspectos que se van a utilizar en cuanto a las técnicas y su funcionamiento.

## **1.3 PROPOSITO**

La investigación pretende brindar un conocimiento en el manejo del retenedor extracoronal resiliente ERA, para que puedan ser utilizados por profesionales en odontología que quieran utilizarlo en pacientes parcialmente desdentados.

## **1.4 MARCO TEORICO**

### **1.4.1 HISTORIA**

Existen pacientes que presentan dientes periodontalmente sanos, o con enfermedad periodontal y mala higiene oral, pero que con un adecuado tratamiento de periodoncia; estas estructuras dentales pueden ser mantenidas en boca; permitiendo a su vez que sean utilizados y así que el soporte óseo no se reabsorba tan rápido brindando o no retención adicional dependiendo del manejo que se le da.

Tradicionalmente a estos pacientes en el pasado, cuando se presentaban como candidatos para dentaduras con dientes muy destruidos, enfermedad periodontal moderada o leve y con incapacidad económica para hacerse un tratamiento restaurador extenso, se extraían dientes, algunos de los cuales podrían haber sido conservados bajo circunstancias más favorables. Una vez extraídos se le realizaba una prótesis total tradicional.

En general los pacientes que necesitaban de dentaduras completas, podían pertenecer a tres grupos:

- Pacientes con denticiones muy destruidas, por caries extensa o enfermedad periodontal avanzada; que por lo general para tales pacientes se prescriben dentaduras artificiales inmediatas y tratamiento de prótesis total. (Prostodoncia fija)
- Pacientes con denticiones destruidas, por reconstrucciones defectuosas con uno o más dientes que pueden servir como anclajes para una dentadura parcial removible.
- Conservar dientes naturales bajo dentaduras artificiales completas y así preservar el hueso alveolar.

A esta ultima forma de tratamiento para manejar pacientes, en la cual utilizamos dientes remanentes, como parte del soporte; brindando o no retención adicional. Es a lo que llamamos SOBREDENTADURA, esta se maneja con una prótesis completa construida sobre dientes existentes o estructuras radiculares, los cuales son previamente tratados y sobre los cuales se les colocan aditamentos especiales, para que sirvan de soporte.

En los dientes remanentes que van a ser utilizados se les puede colocar elementos que van a brindar soporte, y/o brindar retención, entre estos aditamentos encontramos diferentes elementos, con características de retención y diferente sistema de retención que pueden ser, bien a broche o friccional

#### **1.4.2 CARACTERISTICAS DE LOS ADITAMENTOS FRICCIÓNALES**

- **Coronas telescópicas:**

Son un tipo de aditamento basado en dos coronas telescópicas las cuales brindan retención friccional entre las superficies de la matrix y del patirix que están en contacto.

La ventaja de esta es, que el diente pilar se puede mantener de por vida y su inconveniente es, que la construcción del telescopio necesita de espacio en dirección labio lingual lo que limita la utilización en la zona anterior.

### **1.4.3. CARACTERISTICAS DE LOS ADITAMENTOS DE BROCHE**

Son de diseño de retención simple, consiste en un broche macho que es soldado a la base, en el cual el macho es una cofia que cubre el muñón preparado del diente, presenta un poste que se extiende hacia el conducto radicular tratado endodónticamente; entre los aditamentos de broche encontramos: Barra de Hader, Barra de Dolder, Broche de Baker, Broche de Ackermann, Aditamento de Introfix, Aditamento de Gerber, Aditamento de Dalbo, Aditamento de Ceka, Anchor de Zest, Aditamento de Rothermann, Aditamento de Quinlivann.

- **Barra de Hader**

Aditamento que sirve como una articulación o una unidad de barra, pudiéndose utilizar como aditamento de broche que es adherido al encerado de la cofia y se vacía junto con la misma. Los broches son implantados en la base de la dentadura para poder obtener mayor retención.

- **Barra de Dolder:**

La barra está presoldada a la cofia de los dientes de soporte donde se logra una adaptación íntima al contorno del reborde alveolar ya que tiene que estar en línea recta. La forma de barra presenta lados paralelos y una porción superior redondeada, a esto se ajusta una manga que se encuentra incrustada en la dentadura del acrílico.

- **Broche de Baker:**

Son aditamentos de barra articulada el cual consta de una barra redonda soldada a las cofias de los postes y a un broche que se ajusta sobre la barra; viene en aletas de retención sobre el broche para empatar con facilidad el acrílico de la sobredentadura.

- **Broche de Ackerman:**

Son aditamentos de barra articulada el cual consta de una barra redonda soldada a las cofias de los postes y un broche que se ajusta sobre la barra; vienen en aletas de retención sobre el broche para empatar con facilidad el acrílico de la sobredentadura.

- **Aditamento de Introfix:**

Es un aditamento de broche alto compuesto por una base soldada a un poste macho ajustable hendido y un dispositivo hembra. El aditamento es resistente y posee durabilidad sin embargo debido a su longitud presenta gran potencial de torsión sobre el diente y soporte haciendo que solo se emplee una sobredentadura que tiene soporte dental o sobredentaduras con soporte excepcional.

- **Aditamento de Gerber:**

El tipo rígido consta de un poste macho colocado en un tornillo que a su vez esta adherido a la base soldada y un dispositivo hembra que contiene un resorte de retención y un anillo. La retención es lograda por el resorte en el aditamento hembra que se empata en un surco en la sección macho; para que este tipo de aditamento sea eficaz y no lesione los dientes de soporte, la base de puente sin soporte deberá soportar movimiento mínimo.

- **Aditamento de Dalbo:**

Existen tres tipos: Rígidos, elásticos y rompiefuerzas; todos están compuestos de una unidad macho que se encuentra adherida al diente y un dispositivo hembra incrustado en la base de la dentadura.

- **Aditamento de Ceka:**

Consiste en una porción macho fija al diente que presenta forma redondeada más ancha en su parte superior y hendida en cuatro secciones en dirección vertical, las cuales son flexibles y capaces de ser comprimidas y sobre esto se ajusta el aditamento hembra.

- **Ancho de Zets:**

Este aditamento tiene la porción anterior de la raíz y se cementa la manga hembra en un sitio. La porción macho es un poste de nylon y una cabeza adherida a la sobredentadura; su retención al diente se logra mediante la cabeza que se abrocha a la zona retentiva de la hembra.

- **Aditamento de Rotherman:**

Consiste en un broche corto con un surco profundo y un anillo de retención en forma de C. Este aditamento requiere de muy poco espacio para su retención por lo tanto es adecuado en caso de que exista poco espacio interoclusal.

- **Aditamento de Quinlivan:**

Este aditamento consiste en una bola de resina prefabricada que es incorporada por el encerado del poste de la cofia. El vacío terminado es cementado en el diente tratado endodónticamente, se adosa a la resina hembra de la sobredentadura, se obtiene retención por medio de un anillo de caucho dentro del aditamento hembra que es fijada por un pequeño labio en el orificio de la cubierta de la hembra.

Uno de estos elementos y que no hemos mencionado es el sistema de retención tipo ajuste extracoronal (ERA).

## **1.5 OBJETIVOS**

### **1.5.1 OBJETIVO GENERAL**

Describir las sobredentaduras con retenedores tipo ajustes intraradiculares resilientes ERA.

### **1.5.2 OBJETIVOS ESPEIFICOS:**

- Determinar los criterios de selección de pacientes que van a recibir retenedores intraradiculares o extraradiculares ERA (Extracoronal reteiner attachment).
- Establecer que tipos de exámenes clínicos adicionales requiere el paciente, para la elaboración de la sobredentadura con sistema ERA.
- Tipos de aditamentos con sistema ERA.
- Ventajas y desventajas de una sobredentadura realizada con sistema ERA.

- Selección de aditamentos con sistema ERA.
- Determinar los parámetros secuenciales para la elaboración de la sobredentadura con sistema ERA
- Determinar los parámetros de éxito y fracaso de una sobredentadura con sistema ERA.

## **2. METODO**

### **2.1 TIPO DE ESTUDIO.**

Revisión bibliográfica

### **2.2 OBJETO DE ESTUDIO**

ERA (Elemento Extracoronal tipo Attachments)

### **2.3 UNIDADES TEMATICAS**

#### **2.3.1. DIAGNOSTICO**

#### **2.3.2. CARACTERISTICAS TECNICAS DE ESTE ADITAMENTO**

#### **2.3.3. VENTAJAS Y DESVENTAJAS**

#### **2.3.4. SECUENCIA DE ELABORACION**

#### **2.3.5. EXITOS Y FRACASOS**

### **3.RESULTADOS**

#### **UNIDAD TEMATICA I**

##### **3.1 CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE PACIENTES:**

Antes de que se pueda realizar cualquier tratamiento preventivo o restaurador se debe realizar una historia clínica que permita valorar, mediante un examen completo, un diagnóstico exacto de las condiciones para cada paciente. Para lograr esto es necesario reunir toda la información por un método definitivo y sistemático de examen. El procedimiento para llegar a un diagnóstico consta fundamentalmente de:

1. Recolección de todos los datos indispensables: la anamnesis, el examen clínico, y los exámenes complementarios.
2. Análisis de los datos recolectados con base en los conocimientos de anatomía, histología, fisiología, patología etc; para lograr una evaluación de cada uno de ellos respecto a su significado, importancia, y relaciones de causa y efecto.

##### **3.1.1.Historia clínica odontológica:**

Está reconocida universalmente como el fundamento de toda investigación clínica. El esquema completo de una historia clínica odontológica comprende los siguientes aspectos:

1. Encabezamiento: Fecha, datos personales como nombre, edad, sexo, ocupación, estado civil, lugar de origen.

2. Interrogatorio o una anamnesis en la cual valoramos los antecedentes de la historia familiar, historia médica personal y revisión por sistemas. Se debe realizar una valoración extra oral de: **Análisis facial** en la cual se observa el perfil del paciente, los tercios de la cara, simetría facial, competencia labial y grado de apertura para poder realizar un tratamiento exitoso en todos sus aspectos. Debemos tener en cuenta la clase de dieta y observar detalladamente las necesidades fisiológicas y funcionales que requiera el paciente. Se debe valorar la función estomatológica de **músculos masticadores**, en la cual se palpa en cada uno; tanto en función, como en la relajación, para valorar si presentan dolor muscular, o alteración en los movimientos; **Articulación temporo mandibular** La cual se valora por medio de la auscultación para determinar si hay problemas de ruido articular como chasquido y crepitación y palpación por valoración del dolor. **Desarmonías oclusales**, en las cuales valoramos la ausencia de dientes, y mal posición dentaría; **Hábitos**;
3. Se debe realizar el examen intra oral y observar además el estado periodontal e índice de placa bacteriana y la higiene oral. Dentro del estado periodontal se deben observar: los criterios de un **reborde desdentado ideal** como son: Soporte óseo adecuado para la Prótesis, hueso cubierto con tejido blando adecuado, ausencia de socavado o protuberancias sobresalientes, ausencia de rebordes agudos, surco vestibular y lingual adecuado, ausencia de bandas cicatrízales que impiden el asentamiento normal de la prótesis en su periferia, ausencia de fibras musculares o frenillos que movilicen la periferia de la prótesis, relación satisfactoria de los rebordes alveolares superior e inferior, ausencia de pliegues de tejidos blandos, redundancia o hipertrofias en los rebordes o en los surcos, ausencia de enfermedades neoplásicas.

Y Los **criterios de un dentado ideal** que son: La longitud corona raíz, forma coronaria, grado de multiplicación de la caries, forma y longitud radicular, Relación entre corona y raíz, Ley de Ante, salud periodontal, movilidad, alineación axial, forma del arco, oclusión, salud pulpar, forma del reborde alveolar, edad del paciente y estética.

Se deben observar los dientes naturales restantes para analizar si son capaces de soportar un aparato fijo o removible; entre los que se debe considerar como una modalidad de tratamiento una sobredentadura.

Valorar la necesidad de terapia endodóntica, de acuerdo a la reducción de la corona clínica. En condiciones ideales los pacientes con dientes uniradiculares son mejores candidatos para sobredentadura aunque también se pueden emplear dientes multiradiculares. Después de la terapia endodóntica dos a cuatro semanas antes de realizar cualquier tratamiento sobre el diente para determinar si habrá complicaciones endodónticas

Para la selección de los aditamentos se debe tener en cuenta soporte periodontal, reborde residual, longitud radicular remanente, posición de los dientes remanentes, espacio intermaxilar y anatomía del conducto pulpar.

El anclaje que se seleccione, deberá por sus características adecuarse a los patrones de valoración examinados antes mencionados.

### **1.1.2 Modelos de Estudio:**

Es indispensable antes de elaborar un tratamiento de rehabilitación oral tomar con alginato impresiones preliminares con las cuales se obtendrán modelos en yeso que se llamen de estudio. El estudio de los modelos le permitirá al profesional decidir la clase de tratamiento que requiera el individuo en cada caso particular, y la preparación o cambios que deben efectuarse en la cavidad oral antes de colocar los aparatos, estos modelos deberán estar montados en un articulador.

## **UNIDAD TEMATICA II**

### **3.2 EXAMENES CLINICOS COMPLEMENTARIOS:**

Dentro de los exámenes clínicos se debe ordenar al paciente una clase de radiografías como son las panorámicas y las periapicales, También Examen de laboratorio, pruebas de sensibilidad, pruebas pulpares, modelos de estudio y fotografías.

#### **3.2.1 Examen Radiografico:**

La radiografía dental de este examen complementario es el diagnóstico oral; el cual revela la presencia de alteraciones que no podrían ser descubiertas por otro medio. Cuando se examina al paciente por primera vez conviene tener el examen radiográfico periapical completo o panorámica, especialmente para poder determinar el tamaño forma y longitud de la raíz, el tamaño y posición de la cámara pulpar, la condición de los tejidos de soporte, el hueso alveolar de soporte, la posición de la raíz en su relación con la corona del diente y su maxilar, también se debe analizar, las Estructuras anatómicas como son: piso de fosas nasales, fosas nasales, septum nasal, espina nasal anterior, sutura intermaxilar, agujero nasopalatino, Y invertida, seno maxilar, cortical del seno, U del malar, agujero lingual, apófisis geni, agujero mentonero, línea oblicua interna, línea oblicua externa, canal dentario, relación cortical ósea con estas estructuras, cantidad de hueso remanente.

### **3.2.2 Fotografía:**

En el examen facial es de importancia la inclusión de las fotografías extraorales, de frente y de perfil. Tanto la fotografía de frente y de perfil, se deben tomar orientadas por el plano de Francfort, pues permite tener una correcta apreciación de la posición normal de la cabeza y comprobar los cambios después del tratamiento con otras fotografías tomadas de igual manera.

## **UNIDAD TEMATICA III**

### **3.3 ADITAMENTO ERA.**

El aditamento ERA es un sistema de ajuste de precisión o semiprecisión resiliente que se utiliza en prótesis removible; viene en presentación para coronas colada, implantes y sobredentaduras dentomucosoportadas o impanto soportadas.

#### **3.3.1 Aditamento para dentadura parcial con coronas coladas:**

Es un sistema de ajuste de semi-presición el cual presenta un componente hembra constituido por un patrón plástico que se incorpora como parte de un patrón de cera coronal, y es vaciado en una aleación fuerte una guía de metal hembra que está dispuesta a unirse al macho para el procedimiento de laboratorio dentro de la silla o asentamiento acrílica de la dentadura. (fig 1)



**(Fig 1) Coronas Coladas.**

Dentro del componente macho se presentan dos opciones:

El ERA macho para la sobredentadura parcial de medidas estándar, que posee 4.0 mm de altura vertical.

El ERA macho de reducción vertical ( ERA RV) con 0.5 (3.5 mm) de altura.(Fig 2)

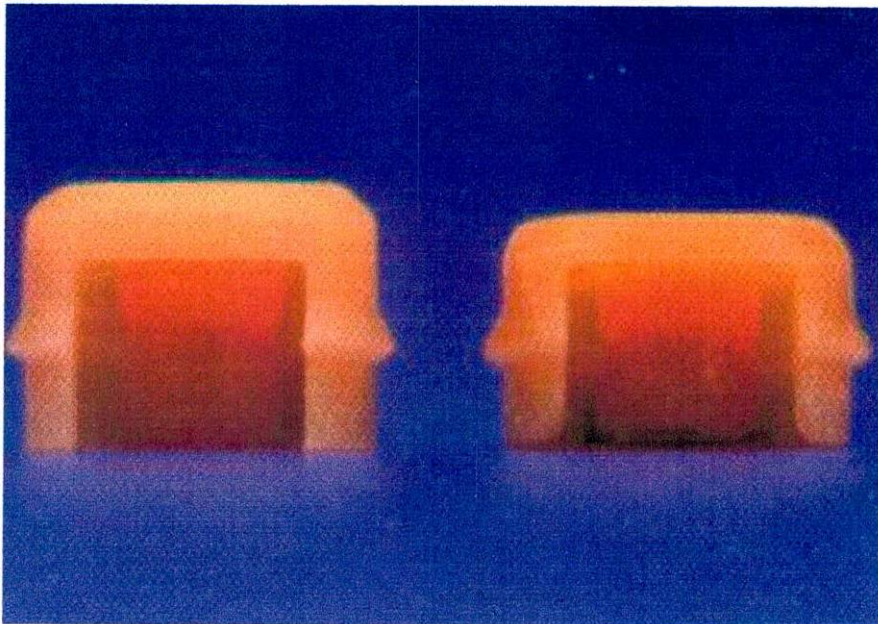
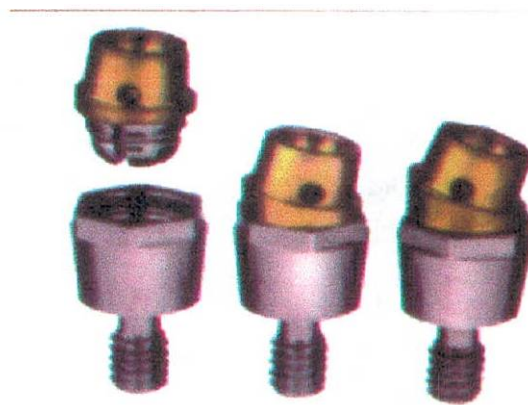


Fig 2 Machos.

El ERA RV macho posee una proyección la cual contacta la corona pilar sobre la pestaña de la hembra. Resiste el desplazamiento vertical de la extensión distal de la dentadura parcial.

### 3.3.2 Aditamentos para implantes:

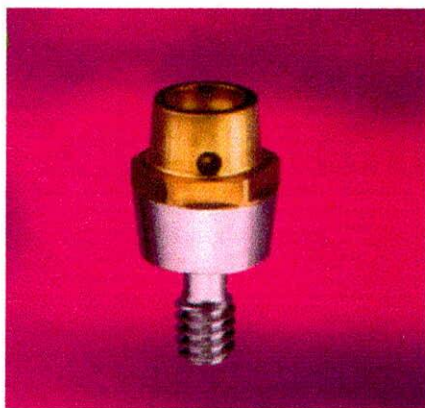
Es un sistema de ajuste de precisión que combina el concepto de aditamentos para sobredentaduras con implantes de pilares, esta hecho de titanio nitrado y trabaja con los mismos machos para sobredentadura usados por pacientes con pilares naturales. (FIG 3)



(Fig 3) Aditamentos Implantes.

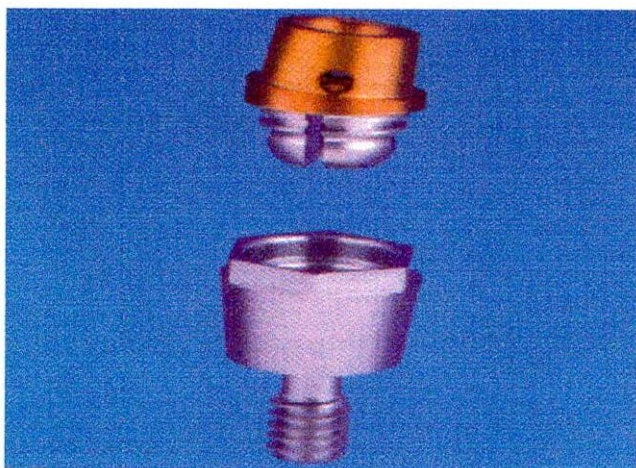
Existen pilares rectos y angulados para proporcionar un paralelismo funcional inclusive cuando los implantes son divergentes así como los pilares ERA para las sobredentaduras, el pilar implantado funciona normalmente cuando tiene mas de 5 grados fuera del paralelo de la vía de inserción se debe ubicar el pilar en él implante, usando tanto como la llave ERA pilar o nuestra llave de 20 N° cm de torque con el adaptador ERA realizamos pilares ERA para los implantes Sterngold Implamed y para otras grandes compañías.

El ERA implante presenta ciertas características:



1. Pilar tipo ERA para Sterngold-implaMed y para otros tipos de implantes comunes

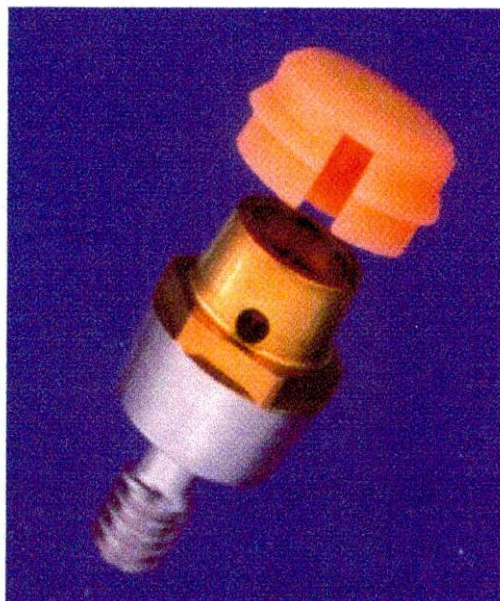
(fig 4)



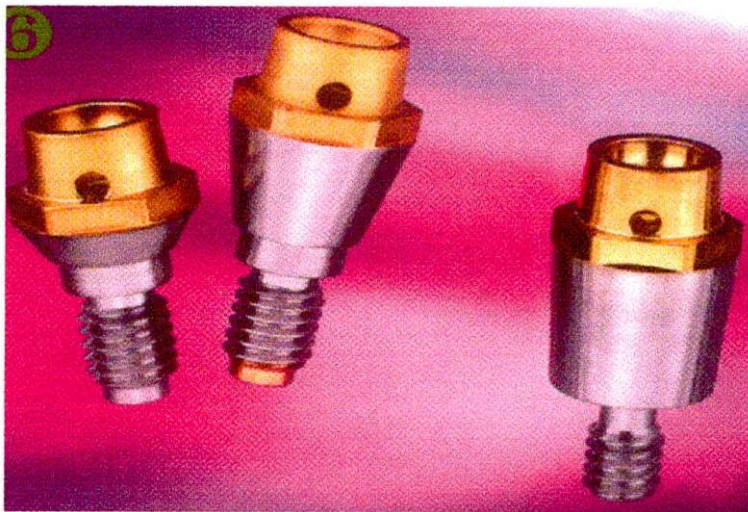
2. Pilar de dos piezas angulados para implantes divergentes (fig5)



3. Los mangos de alineación ayudan a llevar a la hembra al area del implante (fig 6)

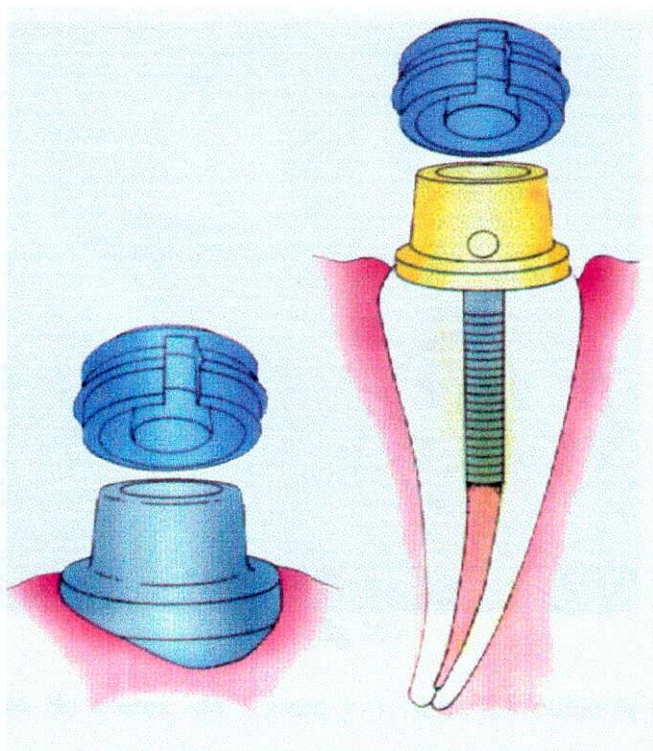


4. Los mismos machos ERA que se utilizan para sobredentadura con retención radicular son usados con los pilares ERA implantados (fig 7)



5.Fabricamos pilares ERA para la mayoría de las clases de implantes y en angulos y medidas variadas (fig 8)

### 3.3.3 Aditamentos para sobredentadura: /FIG 9)



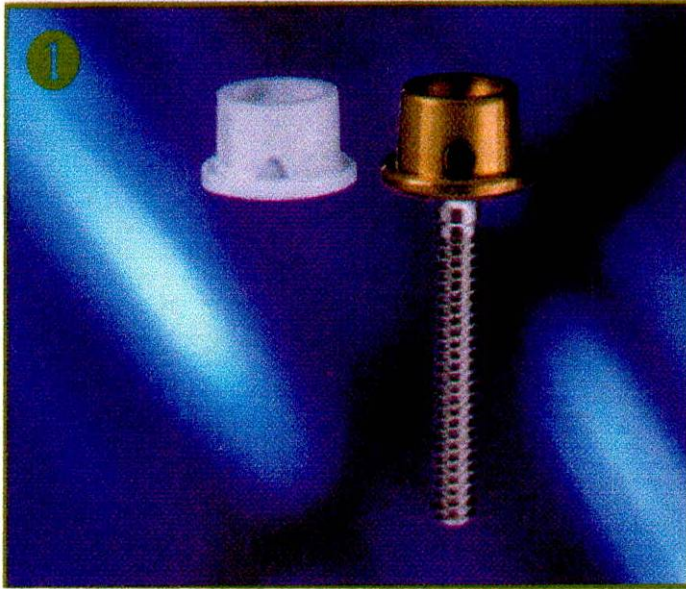
(FIG 9) Sobredentadura.

son un sistema de ajuste de precisión o semi-precisión con un macho y una hembra, la hembra tiene dos tipos; la técnica directa y la indirecta ambas con el mismo macho.

Los aditamentos funcionan normalmente cuando se ubican más de 5 grados fuera del paralelo de la vía de inserción.

Aditamentos de las sobredentaduras:

1. Patrón plástico para la sobredentadura ERA hembra. Hembra de acero para ubicación directa. (fig 10)



(fig 10)

2. Dos aditamentos de postes, de 1.3mm y 1.7mm. La cubierta de titanio nitrado se extiende sobre el poste para identificar el ancho de la versión. (Fig 11)



FIG 11

3Postes angulados 0° (directo Recto), 5°, 11° y 17° ( fig 12)

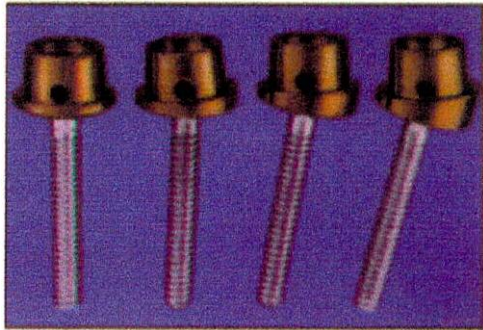


FIG 12

4. La manipulación del alineamiento le ayudara a llevar la hembra a la raíz y también a evaluar la angulación de las piezas ( fig 13).



FIG 13

5. Las fresas especializadas para la preparación radicular son:

- De corte de espada para remover la gutapercha.
- Piloto con la referencia de la profundidad para la preparación del poste.
- Fresa para dar forma a la superficie oclusal de la raíz para soportar la hembra.( Fig

14)

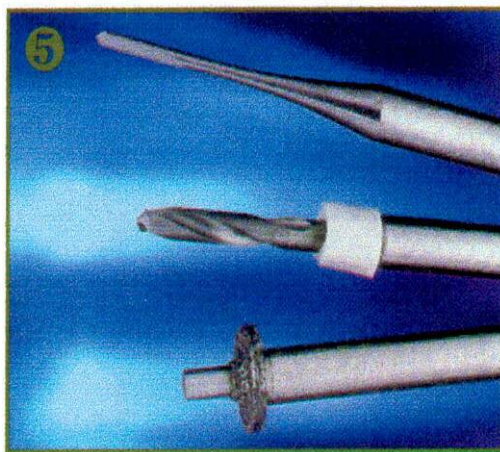


FIG 14

6. La sobredentadura macho, es usada tanto con las hembras de acero inoxidable prefabricadas, como con los modelos de laboratorio. (fig 15).

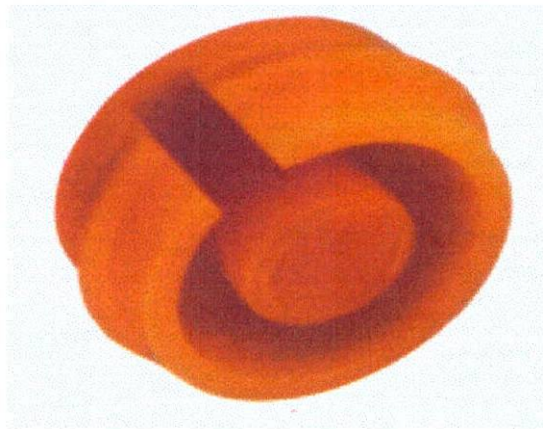
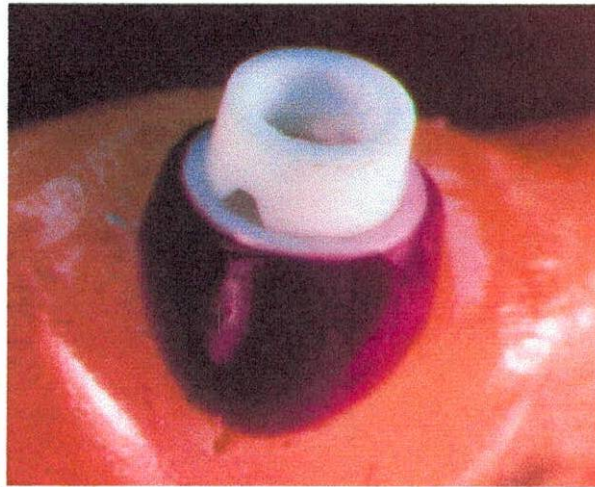


FIG 15

- **Sobredentaduras con ERA tecnica de hembra indirecta:**

Es un patrón plastico el cual se incorpora dentro de un patrón de cera para realizar un poste y copiar una cofia radicular, y su vaciado se realiza en aleación fuerte. (fig 16)



(fig 16) tecnica Indirecta.

- **Sobredentaduras con ERA tecnica de Hembra directa:**

Esta diseñada en acero inoxidable con una cubierta de nitrato de titanio elemento que va cementado dentro de la raíz preparada especialmente para recibirlo. las hembras se presentan en opciones de 2 diámetros de poste y 4 ángulaciones con el fin de acomodarse más a las necesidades de los pacientes.(Fig 17)



(fig 17) Tecnica Directa.

- **Sobredentaduras Stern Era:**

Los cuatro machos se pueden codificar según color para cuatro niveles de retención, del más bajo al más fuerte: blanco, naranja, azul, gris. El Blanco y el Naranja son machos finales, mientras que el Azul y el Gris son sobre medidas, la sobredentadura ERA posee arcos de metal que sostienen el anclaje macho en la base de la dentadura y se encuentran precargados con un macho negro; los machos son combinados sin usar acrílico de autopolimerización.

La fijación macho es retenida directamente en las dentaduras acrílicas procesadas o en una cubierta metálica ERA mientras que la hembra hace parte de la cofia radicular.

Los componentes plásticos usan aleaciones con un mínimo de dureza de 200 y al menos 85000 Psi de fuerza tensional; las aleaciones apropiadas son aleaciones cerámicas tipo pegaso y Sterngold de 100, que son aleaciones de coronas y puentes para modelos de oro.

Las indicaciones de este aditamento en la sobredentadura o dentaduras parciales son apropiadas para usar con todas las aplicaciones cuando hay raíces remanentes no vitales que serán usadas como pilares.

## **UNIDAD TEMATICA IV**

### **3.4 VENTAJAS Y DESVENTAJAS**

#### **3.4.1 Ventajas:**

- Son de bajo costo, debido a la eliminación de maquinaria y manejo de las aleaciones costosas en oro de sus componentes.
- Son cómodos para muchos mas pacientes y están mas al alcance.
- Son fáciles de usar, ya que los procedimientos de fabricación y mantenimiento han sido simplificados.
- El sistema ERA alivio muchos problemas usando nuevos materiales y diseños patentados.
- Son duros y confiables, estudios invitro y la experiencia clínica muestran que ERA es duradero y los pacientes lo encuentran confortable y cómodo para vivir con ellos.
- En situaciones de desdentación extrema con uno o dos dientes remanentes brindan una recuperación aceptable de la salud periodontal.
- Pueden ser usados casos parciales desdentados unilaterales o posteriores, aprovechando el diente que no es capaz de sostener un retenedor convencional como parte del soporte
- Pueden evitarse mediante colocación directa la impresión y los patrones.
- Permiten por su presentación (angulados) la alineación del aditamento de acuerdo a la ubicación de los patrones.

- Los machos de nylon virtualmente eliminan el desgaste de la hembra.
- Permite el reemplazo inmediato de los machos en un recambio fácil.
- Cada ajuste incluye cuatro machos sintéticos codificados por colores según el grado de retención requerida.
- Presentan un tipo de articulación universal con alivio de estrés funcional.

#### **3.4.2. Desventajas:**

- Requiere conocimiento del aditamento.
- Mal manejo sobre los aditamentos.
- Costo adicional.
- Necesitan personal entrenado.
- Mala higiene oral
- Destrucción ósea por un problema traumático.
- Los ERA no son apropiados en casos de diseños que requieran rigidez total en su función.
- El paciente con soporte periodontal y reborde residual pobre en esta situación el más común es que los anclajes resilientes o los no resilientes tienen un pronóstico igual de malo. La resiliencia podría dañar el reborde vulnerable, la no resiliencia podría cargar a los pilares, en este caso podría considerar alternativas como en aumento del reborde y selección de un anclaje extracoronal, sin embargo esto sería tanto costoso como traumático para el paciente, (coping, Vol.13-1996).

## UNIDAD TEMATICA V

### 3.5 SELECCIÓN DE ADITAMENTOS

ERA: ELEMENTO EXTRACORONAL TIPO AJUSTE

EXTRACORONAL RESILENT ATTACHMENTS

El aditamento ERA, es un aditamento extracoronal resiliente tipo ajuste que contiene una hembra de metal quirúrgico inoxidable con un macho que crea la resiliencia vertical y cuatro machos codificados por colores que se ajustan a la hembra. estos tienen un código de retención que son:

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| <b>Blanco</b>  | <b>1.5 lbs</b>  |
| <b>Naranja</b> | <b>2.0 lbs</b>  |
| <b>Azul</b>    | <b>2.50 lbs</b> |
| <b>Gris</b>    | <b>3.5 lbs</b>  |

Blanco: Leve

Naranja: Moderada

Azul: Fuerte.

Gris: Extra Fuerte.

La presentación ERA viene en un Kit de 3,6 y 12 aditamentos que son fabricados por la casa comercial Sterngold de Washinton cuya dirección es 23 Frank Mossberg Drive P: O: Box 2967. Attleboro, MA 02703-0967; y su representante legal en Colombia es Representaciones Bech, dirigido por Beatriz Henao en la ciudad de Santafé de Bogotá.

La presentación comercial de la casa fabricante viene en un kit el cual tiene un número de ordenes para los ajustes y vienen por códigos.

811400 Kit maestro de fresa para remover el macho guía y herramienta para acentuar el macho. Contiene dos hembras de 0° una hembra de 5°, 11° Y 17°grados, cinco set de machos, un set extra de machos guías dos análogos de laboratorio prefabricados, dos mangos para alinear y todas las herramientas.

811405 Kit maestro sin fresa para remover el macho guía y sin herramienta para acentuar el macho.

811410 Kit básico con fresa para remover el macho guía y herramienta para acentuar el macho. Contiene dos hembras de 0°, una hembra de 11°, tres set de machos, 2 mangos para alinear una fresa piloto y fresa para preparar el contorno del nicho en la raíz, fresa para remover el macho guía y herramienta para acentuar el macho.

811415 Kit básico sin fresa para remover el macho guía y sin herramienta para acentuar el macho.

#### ANEXO 1.

811420 Ajuste completo de cero grados

- 811421 Hembra de cero grados
- 811425 Ajuste completo de cinco grados
- 811430 Ajuste completo de once grados
- 811431 Hembra de once grados
- 811435 Ajuste completo de diecisiete grados

#### ANEXO 2. Y 3

- 811320 Machos guías negros, set de cuatro
- 811433 Hembra de diecisiete grados
- 811330 Machos blancos set de cuatro
- 811340 Machos naranja, set de cuatro
- 811350 Machos azules, set de cuatro
- 811360 Machos grises, set de cuatro
- 811365 Machos surtidos, set de cinco

#### ANEXO 4, y 5.

#### **Herramientas**

- 811220 Fresa para remover el macho guía (negro core cutter)
- 811230 Herramienta para acentuar el macho
- 811395 Jig prefabricado
- 811445 Fresa piloto
- 811440 Fresa para gutapercha del nicho de la raíz

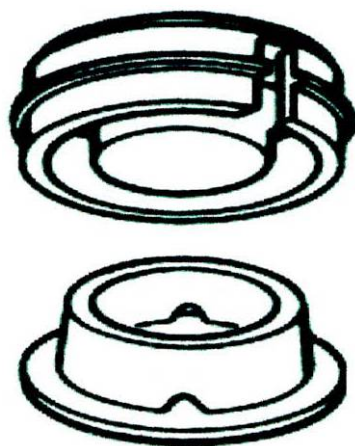
## **UNIDAD TEMATICA VI**

### **3.6 PARAMETROS SECUENCIALES PARA LA ELABORACION DE LA SOBREDENTADURA CON SISTEMA ERA**

El ERA es una respuesta a las necesidades de los problemas de los profesionales para un simple, confiable y altamente, sistema de unión para prótesis removible ERA, se encuentran sobre los más populares aditamentos resilientes prescritos hoy en día

El ERA es una excelente opción tanto para practicantes experimentados como para aquellos que son nuevos en los procedimientos de unión. El ERA se puede utilizar de dos formas que son: de forma calcinable y de colocación directa sobre el aditamento.

#### **3.6.1. Fabricación de sobredentadura con ERA de colocación indirecta (ERA calcinable)**



Encontramos dos componentes plásticos que se usan en aleaciones con un mínimo de dureza de 200 y al menos 85000 psi de fuerza tensional, las opciones apropiadas son aleaciones cerámicas de tipo pegajoso y Sterngold de 100 aleaciones de coronas y puentes para modelos amarillos oro.( Tabla 1 y2)

Tabla 1

| MINIMO ESPACIO REQUERIDO                                |       |     |       |
|---------------------------------------------------------|-------|-----|-------|
| ALTURA COMPO HEMBRA PROFUN DE PREPARACION CON EL HEMBRA |       |     |       |
| 4.2MM                                                   | 4.3MM | N.A | 6.3MM |

Tabla 2

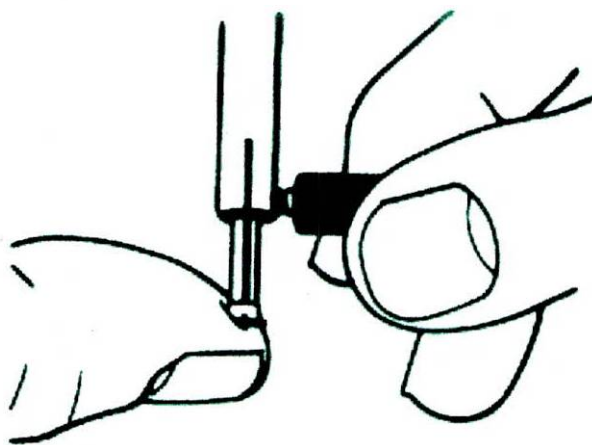
| DESCRIPCION DEL AJUSTE |       |                     |              |
|------------------------|-------|---------------------|--------------|
| HEMBRA                 | MACHO | ALTURA DE LA HEMBRA | CON EL MACHO |
| Patron colado          | Nylon | 3.2 mm              | 4.3mm        |

Instrucciones de fabricación.

Patrón plástico hembra:

Nota: No colocar el macho dentro del patrón plástico hembra una vez los dos componentes sean fijados no podrán ser separados.

1. Encerara las cofias radicales, manteniendo la superficie oclusal tan baja como sea posible y relativamente plana.
2. Con el modelo master asegurarlos en la tabla de medición, que fije la tabla en el alineamiento deseado.
3. Verificar que el tornillo mariposa de madera sobre el mandril paralelo este flojo. Ubique el patrón hembra plástico sobre el mandril, apriete el tornillo para asegurar a la hembra en posición. (Fig 1).



(Fig 1)

4. Asegure la base hembra plástica sobre la cima de la cofia (Fig. 2). Si se usa más de un anclaje verificar que el alineamiento de la tabla continúe estable para asegurar el paralelismo de los anclajes; Tener cuidado de que la cera no fluya sobre la cima de la base pues la superficie debe mantenerse limpia. La sobredentadura ERA tipo hembra puede ser utilizada sobre la cima o superficie de la cera acostumbrada conectando los pilares naturales ubicando la barra cerca al reborde.

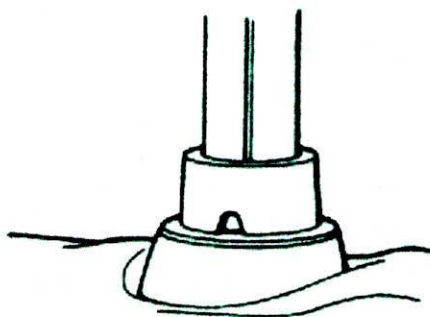


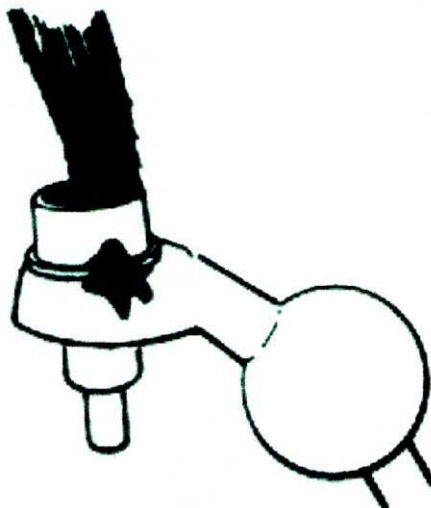
Fig 2

5. coloque los pernos en posición, deben ir en la parte lateral de las cofias fuera de la base del anclaje (fig. 3).



Perno al extremo del area de copia, no sobre el anclaje (fig 3)

6. Cuidadosamente hay que revestir los patrones, usando los revestimientos recomendados por las aleaciones seleccionadas recordando que los revestimientos de grano fino poseen características de fluido mejores y promueve colados más limpios; se vibra el revestido dentro de la hembra usando un pincel; este debe fluir a través de las aberturas cerca de la base del patrón hembra (fig. 4), se ubica el tornillo del colado y se termina de revestir.



(fig 4)

7. Como cualquier patrón plástico las hembras se colocan en el horno usando dos pasos. El nivel de calor para el primer paso no debe ser de más de  $10^{\circ}$  por minuto y la temperatura de la primera etapa debe ser de  $600^{\circ}$  F ( $316^{\circ}$  C). Después de 30 minutos al calor el nivel del mismo debe ser elevado al máximo siguiendo las especificaciones del fabricante del revestimiento.

NOTA: El colado usa una aleación fuerte, el mínimo de dureza es de 200 y por lo menos de 85000 PSI de fuerza tensional. Las aleaciones de cerámica Pegases y Sterngold de 100.

8. Limpiar los colados usando óxido de aluminio abrasivo tanto como sea necesario.

NOTA: Al finalizar y pulir los anclajes tipo hembra, se debe tener en cuenta que la dimensión de la parte interna no debe requerir pulimento, si se encuentran áreas retentivas; se debe pulir suavemente en el interior limpiando las pestañas con puntas de caucho.

9. Inspeccionar el colado para verificar que no haya presencia de burbuja, pues cualquier burbuja sobre la superficie del anillo hembra o sobre la base debe ser removida para asegurar el anclaje propio a la unidad. La base y la cofia debe ser redondeada desde la superficie externa de la hembra al margen de la cofia (Fig. 5), se debe tener cuidado de no reducir el espesor de la pared.

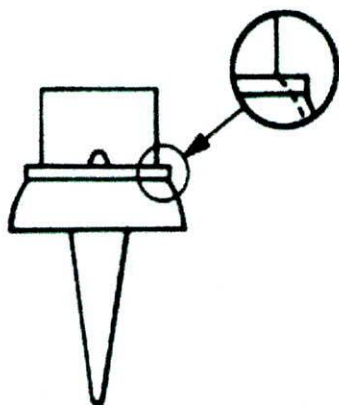


Fig 5

10. Crear las áreas para los machos ERA: Ubicar cofias o colados en el modelo master uniendo los machos dentro de las hembras luego de bloquear el modelo y se hace un duplicado de la impresión. Se fabrica el modelo refractario y después se encera el armazón de la sobredentadura.

#### **Ubicación Operatoria de los Machos:**

1. En el laboratorio
  - Se colocan los machos dentro de las hembras sobre el modelo master y cubrir tanto cofias o colados con anclajes con aceite o cera (fig. 6) se duplica el modelo para el procesamiento.

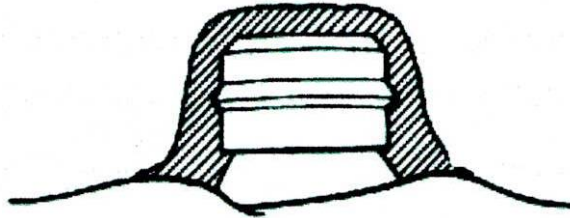


Fig 6

2. Ubicar y encerar la prótesis, después de la aprobación se procesa la prótesis como es usual.
3. Después de finalizar o se recupera la prótesis y las cofias coladas, también recuperar los machos para cada hembra.

4. En la Operatoria:

- El odontólogo debe tener el kit de ERA, cementar las cofias, usando una fresa redonda y preparar la ventana lingual (Fig 7).

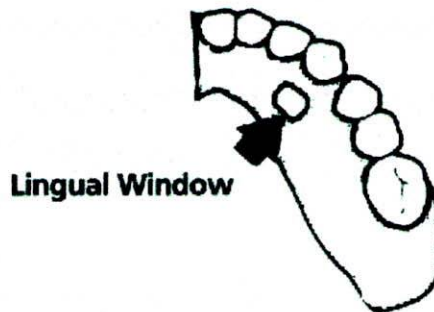


Fig 7

5. Ubicar el macho de fabricación (o una cubierta de metal ERA cuya fabricación sea macho), dentro de cada hembra, bloquear las superficies remanentes expuestas de los colados y cuando el acrílico de auto curado sea colado, no debe contactar con los colados o cofias (Fig. 8). Este pequeño espacio entre los colados y el acrílico permitirá la función resiliente de los anclajes tipo ERA.

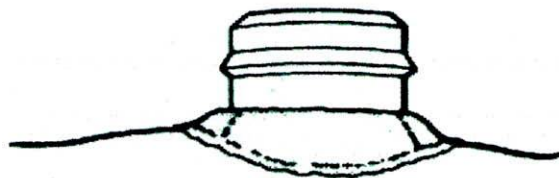


Fig 8

6. Ubicar la sobredentadura para verificar que no contacten los colados, ni los machos de fabricación ERA; con el acrílico si contacta se debe usar una fresa redonda para remover el acrílico adicional.

7.Colocar cuidadosamente una resina ortodóntica de auto curado sobre la cubierta y bordes de los machos o cubiertas de metal (Fig 9). Se debe asegurar la retención externa del reborde fuera del alojamiento de cada macho, este debe estar cubierto con resina en los excesos de la sobredentadura y se ubique la prótesis en la boca.

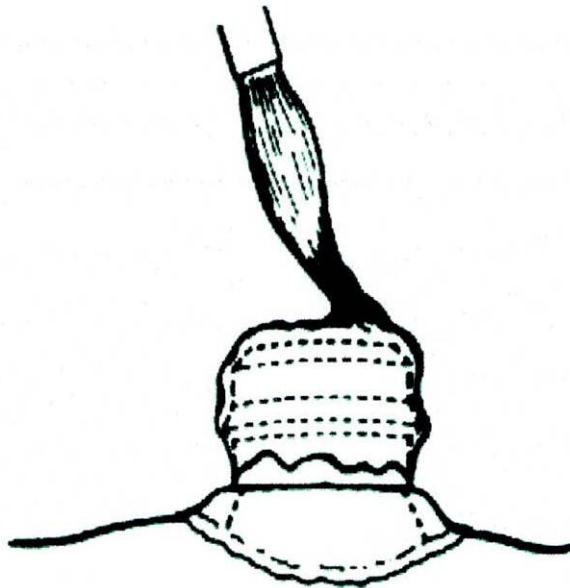


Fig 9

8.Remove la prótesis, llenar cualquier defecto en el acrílico y finalizar la prótesis.

9.Remplazar los machos de fabricación negros con los machos blancos.

### **Ubicación de los Machos en el Laboratorio:**

1. El modelo para procesamiento de laboratorio en la fabricación de machos se puede completar de dos formas:
  - A. Usando las cofias con anclaje.
  - B. Usando guías procesadas en lugar de las cofias.
- A. Se ubica el macho de fabricación negro dentro de la hembra y se toma una impresión con las cofias ubicadas en posición. Se debe usar una técnica que no desplace el tejido en las áreas edéntulas, una impresión pasiva del tejido que es un pre requisito esencial para realizar un modelo exacto sobre el cual se procesa la dentadura. Si las cofias o los machos de fabricación están pulidos en la impresión se debe ubicar cuidadosamente en el nicho en el material de impresión, reubicar los troqueles sobre las cofias y selladores a la impresión, y luego vaciar el modelo de procesamiento.
- B. Ubicar el macho de fabricación dentro de cada hembra y tomar una impresión con las cofias en posición. Usar una técnica que no desplace el tejido en las áreas edéntulas, una impresión pasiva de los tejidos es un prerequisite para realizar un modelo exacto sobre el cual se procesara la dentadura. Si las cofias y los machos de fabricación de las hembras sobre las cofias y se deben ubicar sobre las guías procesadas. Luego se reposiciona el montaje en la impresión de los machos de fabricación (Fig 10), y luego se vacía el modelo.

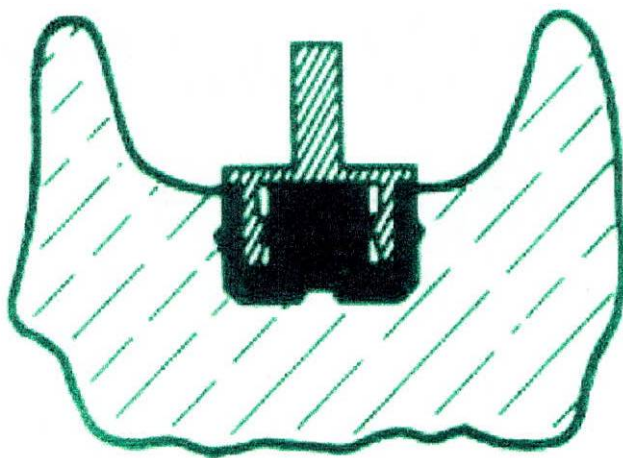


Fig 10

2. Ubicar los dientes y aplicar la cera.

Nota: Si se está usando cubiertas macho de metal se deben sustituir los machos de fabricación antes de ubicar los dientes en la dentadura

3. Proceder a la técnica de procesamiento de su elección para llevar a cabo el proceso de ebullición.

4. Después de la ebullición, verificar que los machos de fabricación estén ubicados para poder bloquear las superficies remanentes expuestas de las cofias hasta que el acrílico no las toque ( Fig 11), el pequeño espacio entre las cofias y el acrílico permite la función resiliente de Los anclajes ERA.

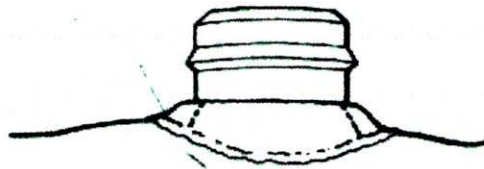


Fig 11

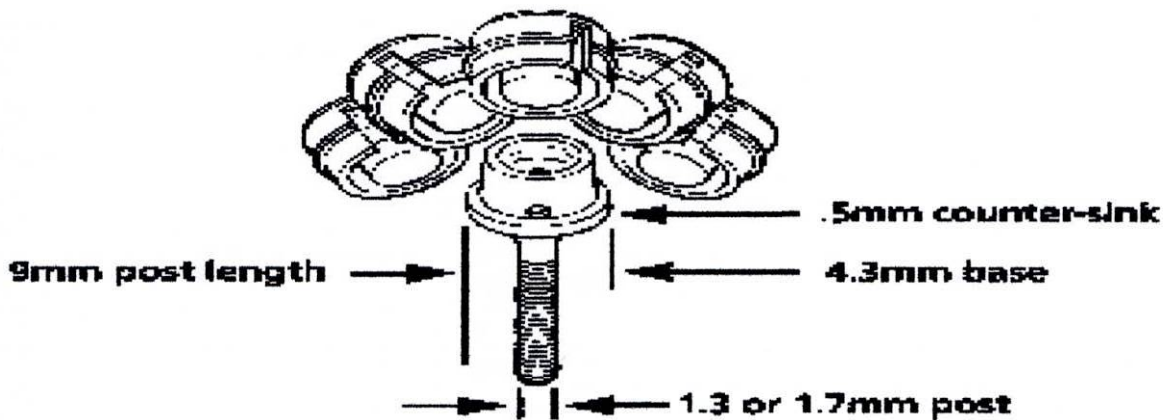
5. Procesar y terminar el acrílico.

6. Liberar los instrumentos, las cofias y todos los machos codificados por color.

7. Insertar los instrumentos para hacer los ajustes oclusales necesarios, luego remover los machos de fabricación y remplazarlos por los machos blancos finales; si no se reemplazan los machos negros de la prótesis no serán resilentes.

Nota: Si la prótesis no se encuentra retentiva en boca, el odontólogo fácilmente podrá removerla y retirar los machos blancos y remplazarlos con otros machos más retentivos. Todos los nuevos casos deben tener una retención adecuada con los machos blancos o naranjas; el azul y el gris son sobre medidas y se usan cuando la pestaña de la hembra es accidentalmente ensanchada durante la finalización del metal. Los machos de diferente color pueden ser usados en el mismo armazón sin comprometer la función de los anclajes. (Stern ERA 1998).

### 3.6.1 Fabricación de sobredentadura con ERA tecnica directa (Prefabricado).



En esta encontramos una hembra de acero inoxidable con cobertura en titanio nitrado, un macho prefabricado con espaciador incorporado. Cuatro machos codificados por color para cada cuatro niveles de retención del más frágil al más rígido Blanco, naranja, azul gris. El blanco y el Naranja son machos definitivos, y los machos azul y gris son demasiado grandes.

También presenta una cobertura metálica de la sobredentadura que es opcional; ERA retiene el aditamento macho en la base de la dentadura y es soldado previamente con un macho prefabricado.

Presenta cuatro ángulos de posición: 0° (Derecho), 5°, 11° y 17° grados.

Presenta una opción de dos aditamentos de posición de 1.3mm y de 1.7mmambos tienen un largo de 9.0mm; los machos se combinan sin el uso del acrílico de auto polimerización.

Para poder realizar una sobredentadura directa se debe mirar el mínimo espacio requerido.

| MINIMO ESPACIO REQUERIDO |               |                    |               |
|--------------------------|---------------|--------------------|---------------|
| Altura                   | con el hembra | profun preparación | con el hembra |
| 4.0mm                    | 4.3mm         | 5.0mm              | 6.3mm         |

Se debe adicionar para pacientes que tengan hábitos 1.0mm y la cobertura metálica ERA

| DESCRIPCION DEL AJUSTE |                        |                    |                 |
|------------------------|------------------------|--------------------|-----------------|
| Altura del aditamento  | diam de base de hembra | largo de la hembra | diametro hembra |
| 3.0mm                  | 4.3mm                  | 9.0mm              | 1.3- 1.7 mm     |

### **Instrucciones de Fabricación:**

#### **Reemplazo de las hembras ERA directas:**

1. Seleccionar los dientes que van ha recibir las hembras directas ERA y amputar las coronas clínicas.
2. Finalizar el tratamiento endodontico.

3. Se debe finalizar el contorneado de las raíces, la reducción final deberá reemplazar la superficie radicular supra gingivalmente dentro de 1mm de la encía. Cuando se han seleccionado las raíces divergentes, las superficies oclusales de la raíz deberán ir rígidas aproximadamente a lo largo del mismo plano perpendicular al sitio dirigido de inserción.
4. Utilizar la fresa adecuada, junto con el kit master para remover la profundidad de la gutapercha. (Fig 1).



Fig 1

5. Se debe fijar la referencia de profundidad en la guía piloto, excediendo ligeramente la longitud del poste hembra, teniendo en cuenta que el poste puede ser acortado si es necesario. (Fig 2).



Fig 2

6. Se aplica el conducto con la fresa piloto, el alineamiento de la preparación inicial generalmente seguirá la dirección del conducto, en las raíces no paralelas. La divergencia resultante de los ajustes hembra será rectificada usando componentes hembras angulados.
  
7. Se debe avellanar la superficie radicular con la fresa para avellanar a una profundidad igual al grosor de la fresa de avellanar, (Fig 3), En las raíces donde el plano de la superficie radicular no es aproximadamente  $90^\circ$  al apice del conducto preparado, la profundidad avellanada debe ser mínima al punto más alto, solo copiando la superficie completa de la fresa avellanada. (Fig 4)

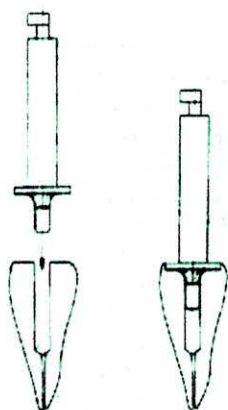


Fig 3

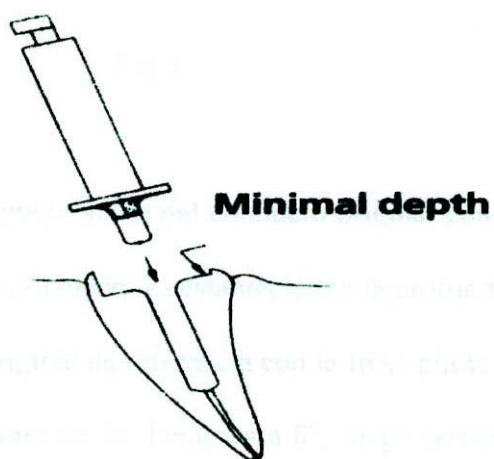


Fig 4

Nota: La superficie superior de la base de la hembra debe siempre permanecer arriba de la superficie radicular, así el macho de nylon puede retenerse dentro sin ninguna interferencia (fig 5).

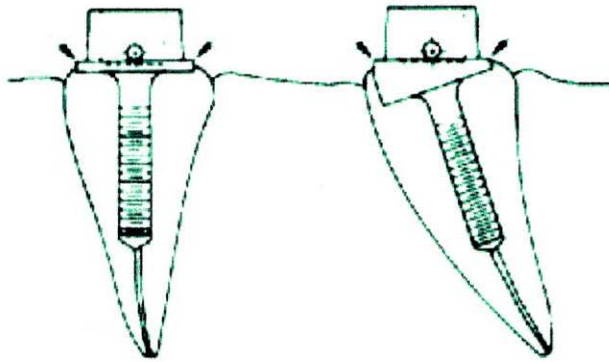


Fig 5

8. algo de la profundidad de la preparación del conducto original con la fresa piloto, se perderá cuando se realice el avellanado. Reestableciendo la profundidad del conducto preparado a la profundidad original de referencia con la fresa piloto.
9. Retener el mango plástico dentro de las hembras a  $0^\circ$ , luego posicionar las hembras con mangos dentro de las preparaciones terminadas y visualmente aprobado el alineamiento puede mejorar, seleccione el más apropiado dentro de los  $5^\circ$ ,  $11^\circ$  y  $17^\circ$  de las hembras anguladas y rotadas dentro de la preparación para encontrar la colocación al mejor paralelismo visual entre las hembras. (Fig 6).

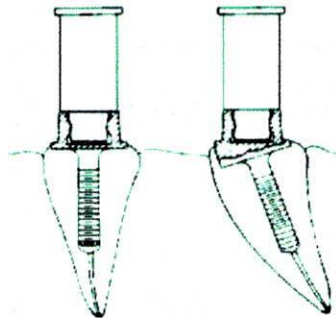


Fig 6

NOTA: Una vez que usted ha establecido la posición deseada de una hembra angulada. Usted deberá realizar un índice pequeño o marca en la base de la hembra y en la superficie radicular. Así usted puede enseguida devolver la hembra a la misma posición durante la cementación. No hay necesidad de marca de índice en las hembras de  $0^\circ$ , como la rotación de la hembra no cambiara la angulación del empate.

**10.** Cemente las hembras en posición en el conducto con el cemento.

NOTA: Si el plan de tratamiento requiere dejar las hembras cementadas expuestas en boca, en medio de las asignadas, el macho debe ser utilizado como una capa protectora.

**11.** Incorpore los machos de Nylon dentro de los accesorios siguiendo los procedimientos para su colocación.

### **Procedimientos para la colocación de los machos:**

Para suministrar el espacio en elacrílico montado para la fabricación de los machos, se debe siempre retirar elacrílico en el procedimiento después del accesorio terminado y que halla sido colado, de cualquier modo se debe crear un espacio que se necesita en el montaje durante el proceso de la dentadura en el laboratorio.

1. Con las hembras cementadas en las raíces:
  - A. Se presenta retención de fabricación de los machos, o cobertura metálica de la sobredentadura ERA dentro de las hembras cementadas, se toma una impresión para el procesamiento del modelo.
  - B. Remover los machos fabricados de la impresión y sacar el modelo de procesado.
  - C. En el laboratorio, se debe cubrir los aditamentos duplicados y las raíces con varias capas de aislante para crear un espacio adicional alrededor de los machos duplicados.  
( fig 7).

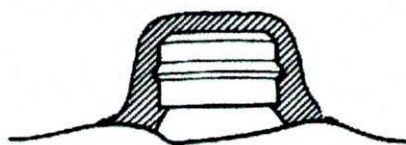


Fig 7

- D. Al encerar la prótesis los encerados tendrán retenciones sobre cada pilar, después de aprobado, se procede a hacer una prótesis usual.

2. Sin hembras cementadas en las raíces:

- A. Se toma una impresión de la dentición existente y se realiza el vaciado del modelo de estudio.
- B. En el laboratorio se reducen los dientes y contorneamos el modelo a lo requerido.
- C. Se deben cementar vibrando dentro de las raíces para recibir las hembras directas ERA, primero se debe realizar un agujero con fresa en el yeso para sostener el aditamento, aproximadamente en la misma localización para la colocación futura de las hembras actuales; se retienen los machos fabricados o la cobertura metálica de la sobredentadura ERA dentro de los metales y se cubre él ensamblé con aislante como se describe anteriormente.
- D. Se encera la prótesis, el encerado debe tener retenciones en cada pilar, después de aprobado el procedimiento de la prótesis total.

#### **En el campo Operatorio:**

1. Opcionalmente se deben utilizar una fresa redonda para preparar una ventana lingual dentro de la retención sobre cada cofia ( fig 8) .



Fig 8

2. Se retiene un macho fabricado o una cobertura metálica, dentro de cada hembra, bloqueando las superficies expuestas remanentes en la raíz. Así cuando polimerize el acrílico de polimerización, este no estará en contacto con la raíz y el acrílico y nos va ha permitir la función resiliente de los aditamentos ERA (fig9).

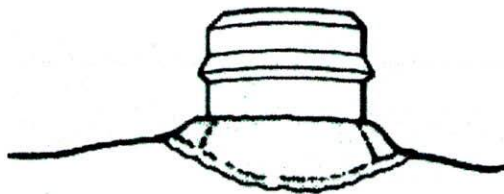


Fig 9

3. Debemos colocar la sobredentadura y chequear que no toquen juntos, las raíces o los machos (Sí toca, utilice una fresa redonda para remover el acrílico sobrante)
4. Se debe estar seguro que la retención externa en el alojamiento del cilindro de cada macho este cubierta totalmente con resina, se coloca resina adicional en las retenciones de las sobredentadura, y se coloca la prótesis en boca, para permitir que el acrílico polimerize con la sobredentadura en una posición pasiva, evitando que el paciente muerda, ejerciendo mucha presión sobre la prótesis que comprima los tejidos blandos. (fig 10).



Fig 10

5. Se remueve la prótesis se rellena cualquier defecto que tenga el acrílico y finaliza la prótesis.
6. Después de realizar cualquier ajuste oclusal es necesario, reemplazar los machos prefabricados negros, por los machos blancos finales.

**Procedimiento en el laboratorio para la colocación de los machos:**

1. Colocar un macho negro fabricado entre cada hembra, y realizar la impresión, se debe usar un material de impresión liviano. La impresión debe copiar tejidos blandos en un estado pasivo, o el aditamento macho no encajara apropiada mente en la hembra.
2. Remover los machos negros de las hembras, sé reposiciona este ensamble de los machos en la impresión, hacemos el vaciado del modelo (fig 11).

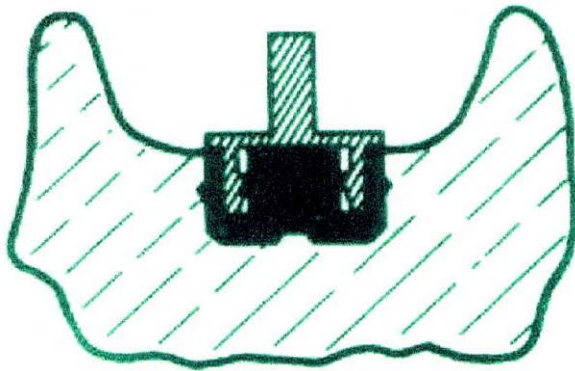


Fig 11

3. Colocar los dientes y encerar la prótesis
4. Realizar el proceso de enmuflado y colocación de las ceras.
5. Después del enmuflado revisar que el macho negro fabricado sea colocado apropiadamente, si la sobredentadura ERA es para ser usada en los machos fabricados negro.

NOTA: Se deben bloquear las superficies expuestas de las raíces, y hacia el proceso de acrílico no tocara ( fig 12). Este pequeño espacio entre las raíces y el acrílico permitirá la función resiliente de los aditamentos ERA.

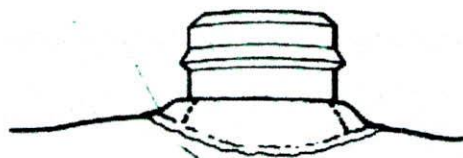


Fig 12

6. Finalizar el proceso del acrílico y entregar la prótesis.

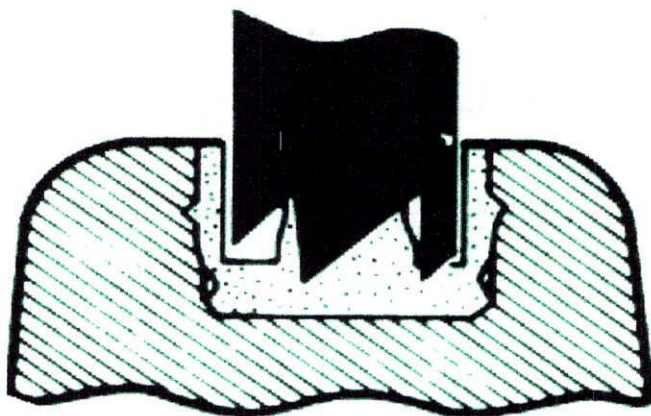
7. Después de cualquier ajuste oclusal necesario, se remueve el macho fabricado y se reemplaza por el macho blanco final.

Si la prótesis no demuestra una adecuada retención en boca, el odontólogo puede fácilmente remover los machos blancos y reemplazarlos por otro macho más retentivo.

Los machos de diferente color pueden ser utilizados sin comprometer la función.

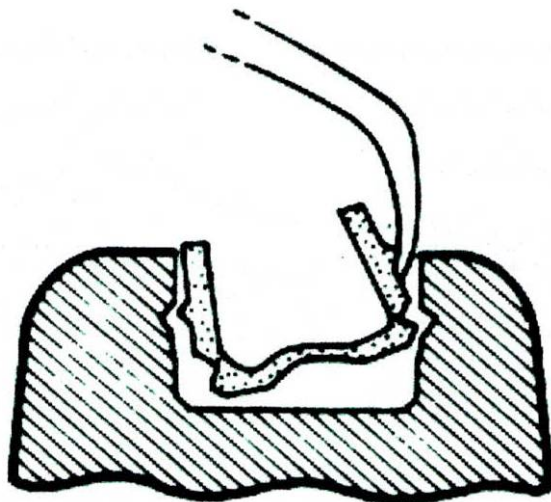
#### **Como cambiar los machos ERA:**

1. Colocar una fresa de corte en un instrumento manual.
2. Cortar la cubierta del macho a baja revolución, usando un ciclo de corte pequeño, colóquelo por casi un segundo cada vez, verificar que la cubierta si es removida. (fig 13). La cubierta seguirá sobre la pieza de mano y debe ser retirada.



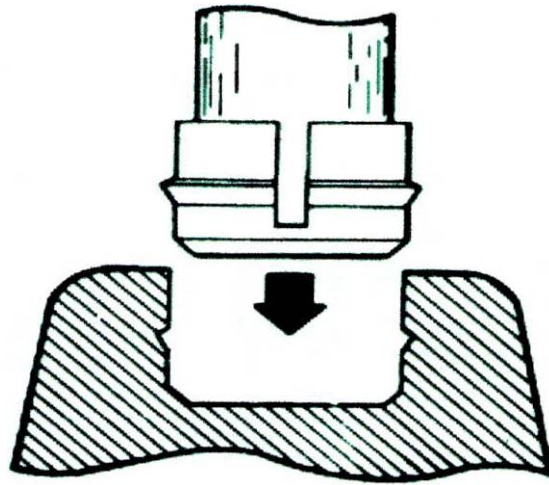
Remover el centro con la fresa de corte (Fig 13)

3. Usando una cuchilla o un explorador colapsar el anillo remanente dentro del espacio abierto creado por la remoción de la cubierta ( fig14).



(Fig 14)

4. Ubicar un nuevo macho, con la herramienta de ubicación, se ubica la herramienta colocadora de aditamentos con el nuevo macho dentro del nicho en el acrílico y empujarlo firmemente hasta asegurarlo en el lugar (Fig 15).



colocar el nuevo macho con ayuda de las herramientas para los lechos ( Fig 15)

### **Realineamiento y rebase.**

1. Remover los machos existentes y reemplazarlos por los machos de fabricación; El espacio creado del macho de fabricación sostendrá la dentadura parcial en él limite superior en sus 0.4mm de resiliencia vertical.
2. Se deben lubricar los anclajes con gelatina de petróleo, esto previene que el material de impresión entre en el anclaje.
3. Hacer un lavado de la impresión.

4. Ubicar las guías sobre los machos de fabricación en la impresión y realizar el vaciado en yeso dental.
5. Después del procesamiento y ajuste oclusal remplazar los machos de fabricación por los machos finales utilizando la herramienta de ubicación y los instrumentos de corte.

## **UNIDAD TEMATICA VII**

### **3.7 PARAMETROS DE EXITOS Y FRACASOS.**

#### **3.7.1 Exitos.**

1. Conservación del hueso alveolar
2. Propiocepción
3. Devolver la función masticatoria, estética, fonación y deglución.
4. Colaboración satisfactoria del paciente
5. Se han realizado estudios de la habilidad de masticación, actitud del paciente hacia el uso de la dentadura; encontrando factores importantes como son la estética. Modulación, salud del paciente y experiencia dentaría previa; observando la salud periodontal del paciente como es la ausencia de caries, movilidad de los dientes menor de 2mm, prueba de profundidad del sondaje menor de 6mm, como otros factores de importancia para una sobredentadura inmediata en la oclusión, articulación y organización de los dientes artificiales ( J Denté 1997).

### **3.7.2. Fracasos.**

1. Falta de colaboración del paciente
2. Mala higiene oral
3. Mal manejo del odontólogo- laboratorista.
4. Mala calidad del material restaurador.

## CONCLUSIONES

- La historia clínica legal que se elabora para dar posibles soluciones a los tratamientos, se determina con exámenes clínicos complementarios y tipos de aditamentos que se escogen en el tratamiento de una sobredentadura.
- Analizar datos recolectados en la anamnesis junto con anatomías y fisiología del paciente para poder evaluar si este tipo de tratamiento es ideal.
- El profesional debe tener un buen manejo y conocimiento acerca de este tipo de restauración para pacientes parcialmente desdentados, para así poder obtener un trabajo exitoso.
- Es nuestro deber informar a el paciente el tipo de tratamiento que vamos a realizarle, sus modificaciones, procedimientos diferentes a los tradicionales, hay que tener una buena aceptación y colaboración por parte de éste para que los resultados sean óptimos y de excelente pronóstico.
- Con un tratamiento de sobredentaduras ERA adecuado no sólo se le devuelve al paciente un gran valor funcional si no un adecuado tratamiento y un gran valor psicológico de auto estima para sí mismo.

## **RECOMENDACIONES**

Los Investigadores recomiendan que se realice un estudio sobre el comportamiento bio mecánico del aditamento ERA Elemento extracoronal resiliente tipo ajuste, a largo plazo.

## **BIBLIOGRAFIA**

Atwood, D.A., Reduction of residual ridges a major oral disease entity. *Prosthet Dent.* 1971, 266-79.

Cehreli, Y.C., Altay N., Dentinogénesis imperfecta: influence of an overdenture on gingival tissues and tooth mobility. *J. Clin Pediatr Dent.* 1996, 277-80.

Ettinger, R.L., Jakobsen, J.R., A comparison of patients satisfaction and dentist evaluation of overdenture therapy. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1997 Jun 223-27.

Fent, A. H., The decade of overdentures *J. Prosthet Dent* 1998 Jan, 79-81.

Glantz, P.O., Nilner, K., Biomechanical aspects on overdenture treatment. *J. Dent.* 1997 Jan 21-24.

Guzman, B, H. J., Manual de Prostodoncia parcial fina. Exámen clínico Dental Iberoamericana. 1993.

Mascola, Jr., Richard F. The root retained complete denture *Jada.*, Vol 92, 1975 586-9.

Molin, M., A Clinical evaluation of conical crown retained dentures. J. Prosthet dent university of UMEA, Sweden. 1993 251-56.

Nihill P., Lin Ly., Satzmann LB, Stevens S. Esthetic overdenture for a patient with possible seckel syndome. Spec care Dentist. 1996 Sep-Oct 210-13.

Russel T, W., Removable partial denture fabrication using, extracoronal resilient attachment. A clinical report J. Prosthet Dent. 1993 285-89.

Schwartz, IS., Morrow, Rm., Overdentures principles and procederes. Dent clin north Am. 1996 Jan 169-94.