

T.O.
10.2
7.1
00827

TÉCNICA DE MICROFRESADO Y CORONAS TELESCOPICAS EN PROTESIS

PARCIAL REMOVIBLE

NHORA BIBIANA CRUZ GARCIA

MYRIAM PATRICIA GARCIA RENDON

BARTOLOME MOLINA ANAVE

SANDRA JANNED PLATA VANEGAS

RAMIRO RENGIFO RINCON

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

**TÉCNICA DE MICROFRESADO Y CORONAS TELESCOPICAS EN PROTESIS
PARCIAL REMOVIBLE**

**NHORA BIBIANA CRUZ GARCIA
MYRIAM PATRICIA GARCIA RENDON
BARTOLOME MOLINA ANAVE
SANDRA JANNED PLATA VANEGAS
RAMIRO RENGIFO RINCON**

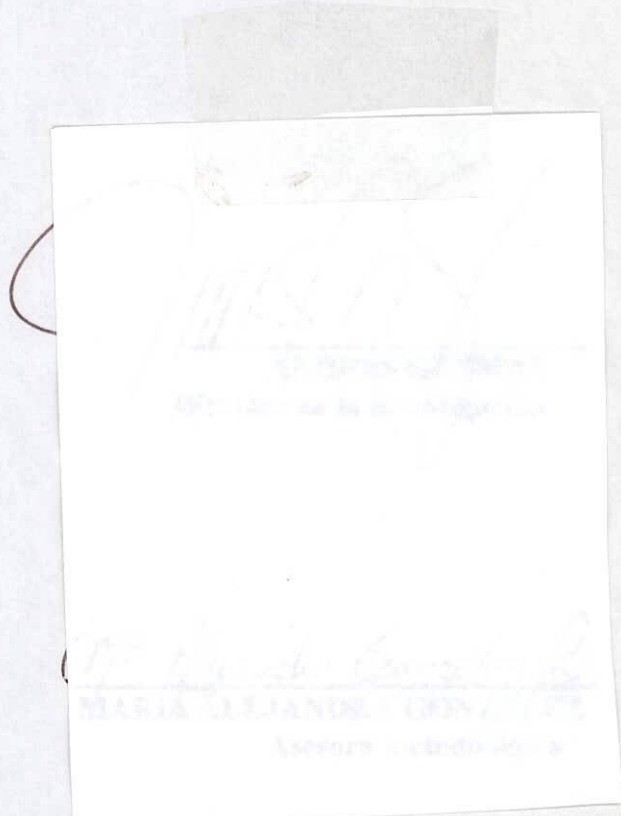
**Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar el Titulo de
Odontólogo**

**Director
ANDRES GUZMAN
Odontólogo. Magister en Biomateriales**

**Asesor Metodológico
MARIA ALEJANDRA GONZALEZ B
Odontóloga, Magister en Administración en Salud**

**COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
SANTAFE DE BOGOTA
2000**

El trabajo de grado TÉCNICA DE MICROFRESADO Y CORONAS TELESCOPICAS EN PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE ELABORADO POR LOS ALUMNOS NOHORA BIBIANA CRUZ GARCIA, MYRIAM PATRICIA GARCIA RENDON, RAMIRO RENGIFO RINCON, SANDRA JANNED PLATA VANEGAS, BARTOLOME MOLINA ANAVE, ha sido requisito para optar el titulo de Odontólogo.



ELBA MARIA BERMUDEZ
Directora del Departamento de
Investigación y Salud Publica

Santafé de Bogotá, D.C., Mayo del 2000

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	
1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN	2
1.1 PROBLEMA	2
1.2 JUSTIFICACION	2
1.3 PROPOSITO	3
1.4 MARCO TEORICO	3
1.5 OBJETIVOS	7
1.5.1 Generales	7
1.5.2 Especificos	7
2. METODO	8
2.1 TIPO DE ESTUDIO	8
2.2 OBJETO DE ESTUDIO	8
2.3 UNIDADES TEMATICAS	8
2.4 FUENTES DE INFORMACION	8
2.5 INSTRUMENTO	9
2.6 PROCEDIMIENTO	9
3. RESULTADOS	11
4. DISCUSION	12
5. CONCLUSIONES	13
6. RECOMENDACIONES	
BIBLIOGRAFIA	
ANEXOS	

INTRODUCCION

La técnica de microfresado y corona telescópica en prótesis parcial removible, es una muy buena alternativa en el campo de la odontología.

Cuando un paciente desdentado parcial consulta el odontólogo se realiza una historia clínica durante la cual este interroga al paciente con el objetivo de encontrar información sobre cambios en su salud y tener en claro las expectativas del paciente.

Finalmente el odontólogo estará en capacidad de dar a conocer su diagnóstico y tratamiento ya que generalmente lo que lleva al paciente a consultar al odontólogo es su parte estética. Pues bien, este puede brindar diferentes alternativas dentro de las cuales la removible con microfresado puede ser una muy buena opción en el tratamiento integral del paciente, ofreciendo funcionalidad y muy buena estética

1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACION

PROBLEMA

La técnica de microfresado y coronas telescópicas en prótesis parcial removible, es una dentadura parcial, ideada por K.H Koorber en (1958) pero en Colombia en el área de la prostodoncia removible con microfresado existe poco personal capacitado para realizar dicha aparatología y la información y documentación acerca de esta misma no es muy amplia, ni se encuentra al alcance de personas con deseos de informarse sobre el tema, por esta razón cabe preguntarse ¿cuáles son los procedimientos que se realizan en prostodoncia removible con microfresado?

1.1 JUSTIFICACION

Con este estudio se pretende proporcionar información a estudiantes y odontólogos sobre la confección y elaboración de la prótesis parcial removible utilizando nuevas técnicas como el microfresado, la cual proporciona mayor funcionalidad, estética e higiene oral al paciente, la removible convencional suministran funcionalidad pero en muchos casos comprometen demasiado la estética del paciente.

Por lo tanto es de suma importancia dar a conocer y facilitar mayor información a cerca de esta técnica desde el punto de vista clínico, técnico e investigativo.

1.3. PROPOSITO

Este estudio pretende ofrecer una mejor posibilidad estética a los pacientes que requieren prótesis parcial removible, disminuyendo la aversión de los pacientes hacia esta como resultado de la falta de estética de los retenedores, es preciso proponer otra alternativa de tratamiento capaz de llenar las expectativas estéticas del paciente y que posean las características técnicas y funcionales para que la prótesis pueda cumplir un desempeño satisfactorio en el paciente.

1.4. MARCO TEORICO

1.4.1 Consideración para el diagnostico

Como regla general deben considerarse los siguientes puntos antes de elaborar un plan de tratamiento: Salud general del paciente, cantidad y calidad del tejido dentario de soporte, número y posición de los dientes remanentes, tamaño de los dientes remanentes y su relación con el diente antagonista, necesidades de estética, condiciones en que se encuentra el proceso residual y los tejidos blandos, factores psicológicos, neuromusculares, posición y tamaño de la lengua. Para lograr un adecuado plan de tratamiento debe tenerse en cuenta lo siguiente: historia clínica del paciente, estudio radiográfico, montaje, examen de los modelos de diagnostico, examen bucal, que incluye el diagnostico de enfermedades que tienen importancia para la colocación y funcionamiento de un aparato protésico, otras pruebas dentarias, como vitalidad, percusión y pruebas térmicas, análisis y diseño de los modelos.(Myers, G. 1994).

* Historia Clínica, La historia clínica comprende la recopilación de aquellos datos que pueden orientar acerca del estado de salud del paciente. Esta historia clínica consta de diferentes partes como son: Información general, motivo de consulta, anamnesis, examen física, examen craneomandibular, examen oral, periodontograma, exámenes complementarios de laboratorio, diagnóstico definitivo y plan de tratamiento.

*con respecto a la evaluación clínica y el análisis de la oclusión Se recurre a diversos aspectos como la palpación de músculos masticadores a fin de conocer si existe sensibilidad, presencia o no de dolor articular, grado y patrón de movilidad mandibular en desplazamientos de apertura, cierre, lateralidad y presencia de ruidos articulares. En cuanto a la evaluación clínica de los dientes remanentes, se anota la presencia o no de caries, si presenta prótesis parcial o fija, o removible y restauraciones individuales, indicando por medio de diagramas las condiciones en que el paciente se presenta en el consultorio. Algunos ejemplos al realizar la historia clínica son los dientes ausentes, las restauraciones definitivas, las caries ausentes.(Singer F.B 1990).

*Estudio radiográfico. La evaluación radiográfica constituye un factor importante para conocer las condiciones de las áreas residuales y de los dientes pilares que van a estar involucradas en el diseño de la prótesis parcial removible. Debe existir una correlación entre los hallazgos clínicos y radiológicos que revelan la presencia de patologías, caries, contornos proximales, calidad de la restauración existentes, fragmentos de raíces o cuerpos extraños y de acuerdo con esto, definir si es necesario extraerlos. Debe realizarse una

evaluación endodóntica, con especial importancia en todos aquellos dientes que se utilizan como dientes pilares.

Los aspectos que deben tenerse en cuenta en la evaluación radiográfica son los siguientes: El espacio del ligamento periodontal, la relación corona raíz, la forma, el tamaño y la longitud de raíz.

La clasificación de los arcos parcialmente edentulos en la actualidad se aplican y se siguen proponiendo diferentes métodos de clasificación de los arcos parcialmente edentulos. Esto origina confusión y desacuerdo en relación con el método que debería aceptarse y con el que se clasifique mejor todas las combinaciones posibles. Se calcula que existen más de 65.000 mil combinaciones entre dientes y espacios edentulos de un solo arco. Resulta obvio que ningún método de clasificación puede aplicarse en todos los casos, salvo aquellos más básicos. Actualmente la clasificación propuesta por Kennedy en 1925 es la más aceptada. A fin de simplificar los problemas y hacer más comprensibles los principios necesarios para el diseño de una prótesis parcial removible, Kennedy dividió en 4 clases principales los arcos parcialmente edentulos. Las zonas edentulas que no se describen en estas clases se designan como modificaciones. Quienes están familiarizados con esta clasificación y los principios para el diseño de la prótesis, pueden imaginar rápidamente el diseño básico que se emplea para cada tipo de prótesis; así mismo se facilita la aplicación de los principios para el diseño definitivo de prótesis.

A continuación se enuncia la clasificación de Kennedy, es la más común y frecuente y fue descrita por su autor en 1925; se divide en clase I, II, III, I V, V, VI. La clase I presenta ambas zonas posteriores desdentadas, permaneciendo el grupo incisivo.

Según el número de espacios vacíos en este grupo puede dividirse en: a. Modificación I, con un espacio desdentado anterior; b. Modificación II Con dos los espacios desdentados anteriores; c. Modificación III, con tres espacios desdentados anteriores; d. Modificación IV, Con cuatro espacios desdentados anteriores. (Anexo 1). La clase II, presenta una zona desdentada posterior, es una boca desdentada unilateral desde el canino hacia atrás, presenta también cuatro variantes con modificaciones según el número de espacios desdentados existentes (Anexo 2). La clase III presenta espacios desdentados entre los dientes remanentes de la boca, es decir es una boca dentosoportada, con los pilares anteriores y posteriores, su función es similar a una prótesis fija y presenta cuatro tipos de modificaciones, (Anexo 3), La clase IV presenta zona desdentada a nivel del grupo anterior (Anexo 4) En la clase V solo están presentes dos molares extremos en una zona arcada, el resto esta totalmente desdentado (Anexo 5) y finalmente en la clase VI persisten solo dos incisivos centrales superiores (Anexo 6)

1.5 OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo General

Conocer la técnica de microfresado y coronas telescópicas en prótesis parcial removible.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Definir el termino de microfresado
- Identificar las ventajas y desventajas de la técnica de microfresado para prótesis parcial removible.
- Determinar las indicaciones y contraindicaciones de microfresado con técnica telescópica
- Proponer la técnica telescópica de microfresado

2. METODO

2.1. TIPO DE ESTUDIO

Revisión bibliográfica

2.2. OBJETO DE ESTUDIO

Técnica de microfresado con coronas telescópicas en prótesis parcial removible.

2.3. UNIDADES TEMATICAS

2.3.1. Definición de microfresado.

2.3.2. Ventajas y Desventajas de la técnica de microfresado para prótesis parcial removible.

2.3.3. Indicaciones y contraindicaciones del microfresado con técnica telescópica

2.3.4 Técnica de microfresado con prótesis parcial removible.

2.4.FUENTES DE INFORMACION

Biblioteca Universidad Javeriana, Biblioteca Universidad Nacional, Biblioteca Fundación Santafé, Internet (e-mail bredent01@AOL.COM), 2 Libros técnica de microfresado, 6 revistas, catálogos de laboratorio

2.5. INSTRUMENTO

Para efecto de este estudio se utilizan los siguientes instrumentos:

Anexo 7 Aceptación Voluntaria del paciente

Anexo 8 Historia clínica

2.6. PROCEDIMIENTO

Paciente de 48 años que llega al consultorio para que se le realice un tratamiento odontológico en el examen clínico se encontraron los siguientes diagnósticos y sus respectivos tratamientos: Cálculos supragingivales, restos radiculares de dientes 13 y 45, caries activa 44 y 34 y desdentado parcial superior e inferior.

El tratamiento que se le realizó fue el siguiente: profilaxis, exodoncia de 45 y 13 se procedió aplicar anestesia infiltrativa para el diente 13 y troncular para el 45, con lidocaina al 2%, debridación, luxación, tracción, exodoncia y sutura; posteriormente se realizó la Endodoncia 34 y 44, anestesia troncular, apertura cameral, extirpación pulpar, instrumentación con limas 15 hasta la 40, irrigación, obturación definitiva con conos de gutapercha y sealapex.

Luego se inició la prostodoncia fija se le realizaron retenedores intraradiculares en plata-paladio, desopturación parcial, elaboración de patrón de núcleos en Duralay, envío de los patrones al laboratorio, cementación de núcleo. Toma de radiografía y posteriormente impresión definitiva para la realización de coronas con microfresado, el metal usado es oro, prueba de estructura metálica de las coronas, prueba de porcelana y finalmente cementación

de dichas coronas, toma de impresión definitiva para realizar prótesis parcial removible inferior con microfresado y total superior.

Orientación de rodetes superior e inferior, prueba de enfilado superior e inferior y finalmente la paciente queda totalmente restaurada al entregarse total superior y removible inferior con microfresado

3. RESULTADOS.

3.1 El microfresado es una preparación maquinaria de una o más paredes en una restauración fija, para lograr un paralelismo y una adaptación perfecta con la correspondiente estructura removible.

3.2. Las ventajas de esta prótesis son: la corrección de las alteraciones oclusales, protege las zonas adyacentes, mantiene una buena función temporo-mandibular brindando al paciente una buena salud oral por el resto de la vida.

Las desventajas son: la formación de una zona retentiva alrededor de la cervical y se pueden acumular restos de alimentos que podrían originar problemas periodontales. Sobrecontorno en la corona externa, en caso de enfermedad periodontal produce problemas de fonética.

3.3. Esta removible esta indicada cuando la zona edentula es larga, la compresión sobre la mucosa es poca sobre la zona edentula y el periodonto de los pilares es saludable.

Es esta contraindicada cuando el contorno del reborde residual no es adecuado o se presenta muy flojo.

DEFINICION DE MICROFRESADO

Preparación maquinaria de uno o más paredes de la restauración fija, para lograr, un paralelismo y una adaptación perfecta con la correspondiente estructura removible. La técnica telescópica es hoy en día un estándar en casi todos los laboratorios protésicos alemanes. Por desgracia, y a consecuencia de una planificación insuficiente, a menudo se confeccionan prótesis en las que la estética y la función se ven limitadas por las dimensiones del trabajo. Se confeccionan coronas que no permiten un correcto montaje al protésico, o bien se colocan de forma incorrecta los conectores entre las coronas telescópicas y las retenciones de acero, de tal forma que se producen problemas de estabilidad al tratar de obtener libertad del periodonto.

Además se confeccionan trabajos combinados en los que los arcos linguales y los conectores maxilares recuerdan la época barroca y molestan al paciente en su habla y en el sentido del gusto. (Figura 1).



FIGURA1. ¿Arte barroco en prótesis dental?

La aplicación se limita a casos con una dentición remanente muy reducida. A continuación se describirá el procedimiento para la elaboración de una prótesis con esta técnica y con las siguientes características: en los dientes 13 - 23 33 y 43 está prevista la colocación de coronas telescópicas modificadas. Además se ha planificado la eliminación de la barra lingual, así como una reducción de la base de acero en la región palatina. (figura 2)

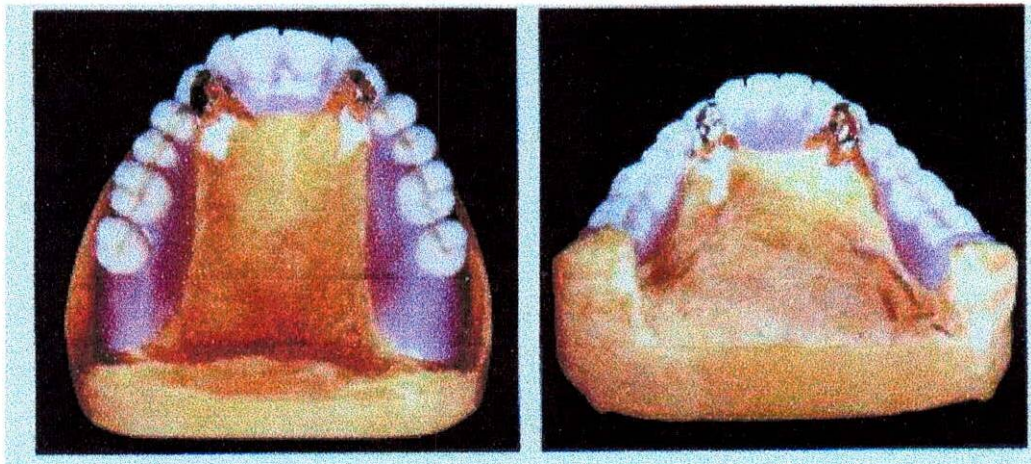


FIGURA 2. Objetivos en las arcadas superior e inferior.

A partir de unas impresiones exactas se confecciona un modelo partido sobre el que se modelarán las coronas primarias. Para hacer posible una medición funcional de las coronas telescópicas, los modelos deben ser articulados respecto al cráneo. Las superficies paralelas entre sí no deberían medir más de 3 - 4 mm. El resto de superficies deben biselarse hacia incisal. Una vez efectuado el colado, deben adaptarse las coronas telescópicas procediendo a su fresado y pulido antes de la primera prueba en boca. (figura 3).

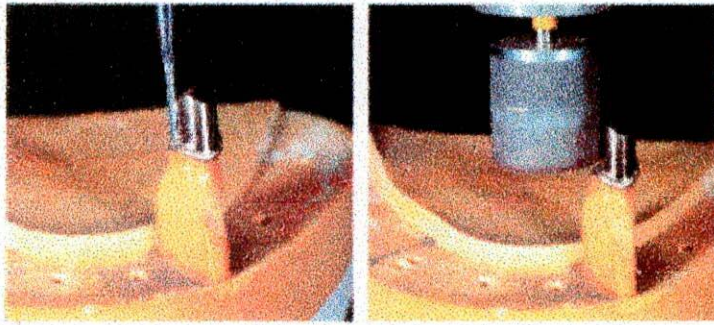


FIGURA 3. Fresado y alisado de las coronas primarias.

A continuación Se confeccionan las cofias secundarias en resina Pattern (figura 4) Gracias al espesor homogéneo de las paredes (aproximadamente 4 mm) y al ajuste óptimo de la masa de revestimiento no existen problemas de adaptación. Las cofias secundarias ya acabadas se unen firmemente entre si mediante una barra (figura 5) El técnico dental y el odontólogo tienen así la posibilidad de reconocer precozmente la existencia de errores en la dirección de inserción, que serían muy complicados de corregir tras la prueba general en la boca, debiéndose proceder a trabajosos ajustes o incluso a la nueva confección de las coronas secundarias. Una vez efectuada la superposición por medio de cubetas individuales se confecciona en el laboratorio el modelo maestro. En este proceso resulta importante que los muñones, así como las zonas de encía circundantes, se vacíen en resina (poliuretano) y el resto con yeso superduro. (Figura 6) De este modo se producen las papilas con exactitud y la probabilidad de que éstas se fracturen durante la confección de la prótesis, a diferencia de lo que suele ocurrir con los modelos de yeso convencionales, es muy baja. La zona de transición de la corona del telescopio a la base de acero puede ser mejor utilizada, dado que las zonas de conexión se apoyan sin presión sobre las papilas. De este modo resulta un espacio

considerablemente mayor para el primer diente artificial. Una vez realizado el registro de mordida (figura 7) por el odontólogo, se procede a articular los modelos con relación al cráneo (figura 8 y 9). A continuación se realiza un montaje de dientes de prueba (figura 10) que ya muestra el espacio disponible para la zona de las superficies anatómicas de la base de acero (figura 11) y ofrece una primera impresión de la estética de la totalidad del trabajo.

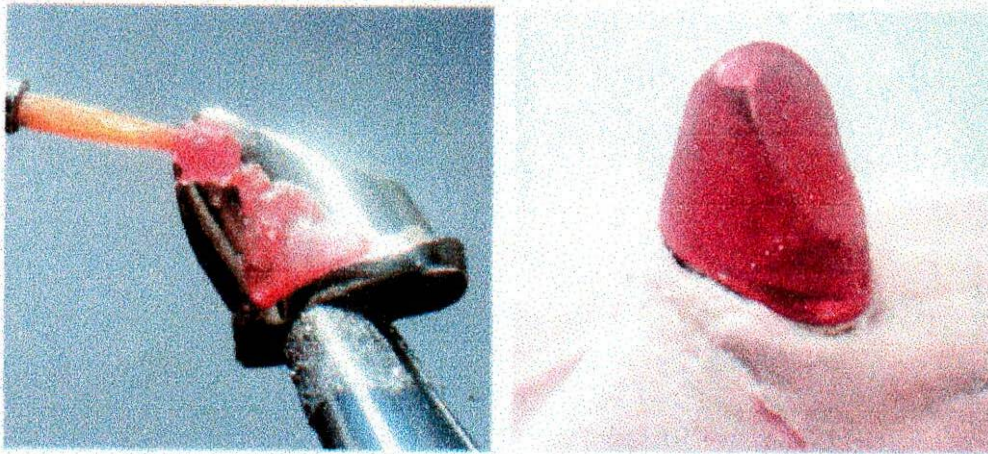


FIGURA 4. Confección de las coronas secundarias en resina Pattern.

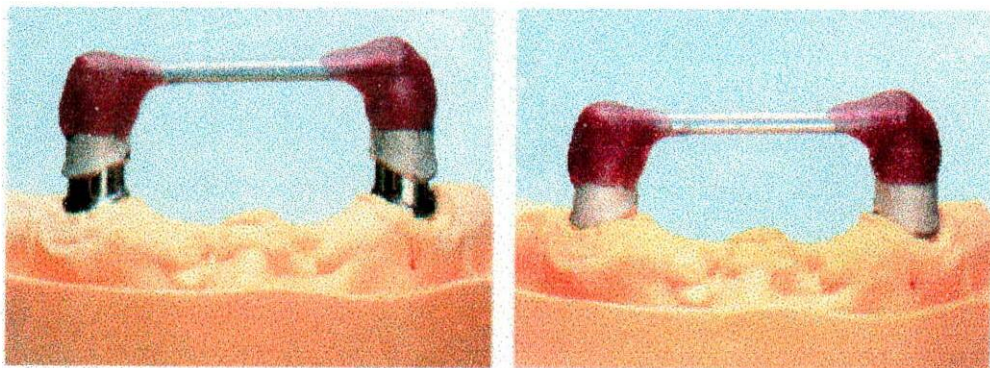


FIGURA 5. Coronas secundarias unidas firmemente entre sí.



FIGURA 6. Modelo funcional con resina de modelos en la región de las papilas de las coronas telescópicas.



FIGURA 7. Registro de mordida con coronas telescópicas fijadas.



FIGURAS 8 Y 9. Modelos articulados con ayuda de un arco facial y siguiendo las instrucciones del odontólogo.

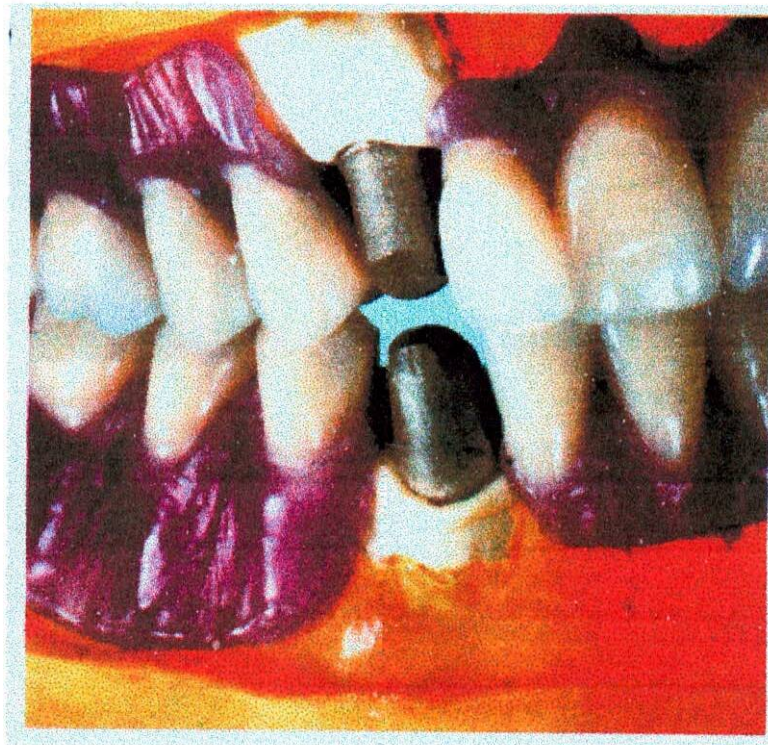


FIGURA 10. Montaje de prueba

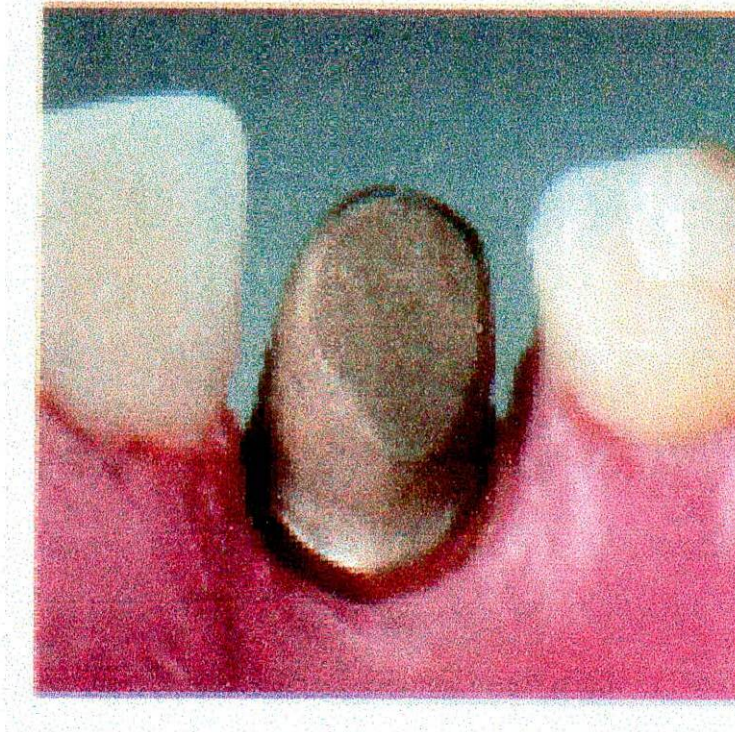


FIGURA 11. Espacio disponible en la zona de las coronas telescópicas.

El modo de proceder para la confección de la base de acero ha sido, así mismo, racionalizado. El conector principal del maxilar, así como la barra sublingual en la mandíbula se hacen innecesarios.

Durante el modelado se comienza por las placas de protección lingual, que son modeladas en el articulador sobre las cofias secundarias(figura 12) y a continuación transferidas sobre el modelo de masa de revestimiento. (Figura 13) La base de acero es completada tomando en consideración el modelado previo (figuras 14 y 15), de tal modo que pueda aprovecharse de forma óptima el espacio en las zonas de las uniones y retenciones (figura 16). La base de acero, una vez colada, es trabajada y pulida del modo convencional. (figuras 17 y 18)

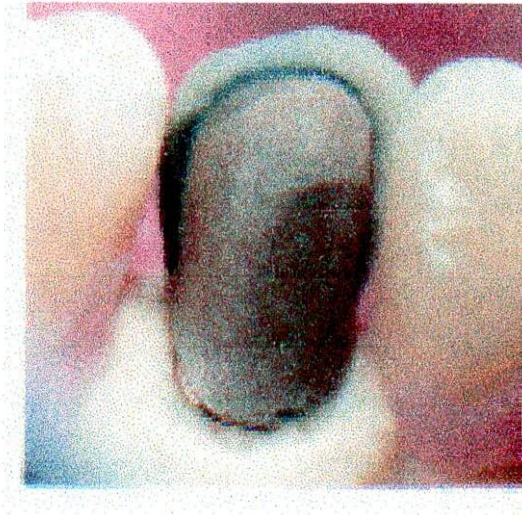
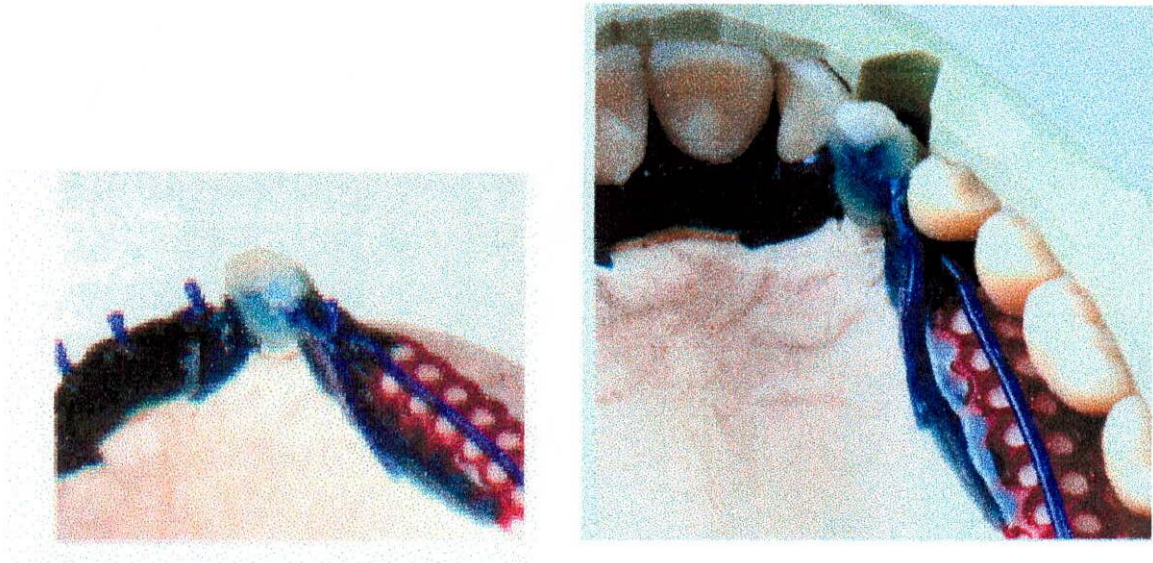


FIGURA 12. Placas linguales de refuerzo de acero modeladas en el articulador.



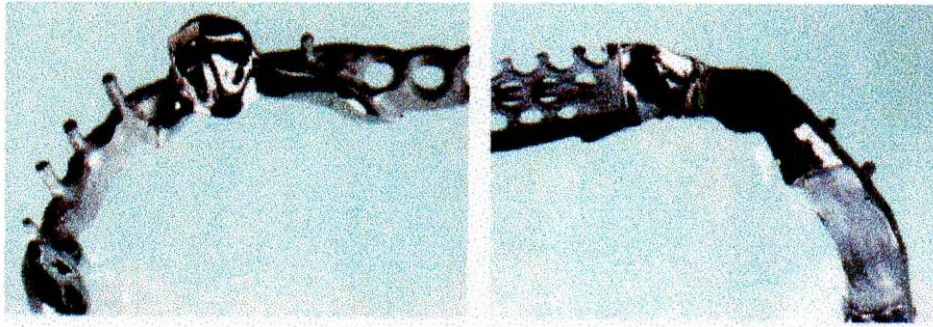
FIGURA 13. Transferencia sobre modelo de masa de revestimiento.



FIGURAS 14 Y 15. El modelado se completa con ayuda del montaje de prueba

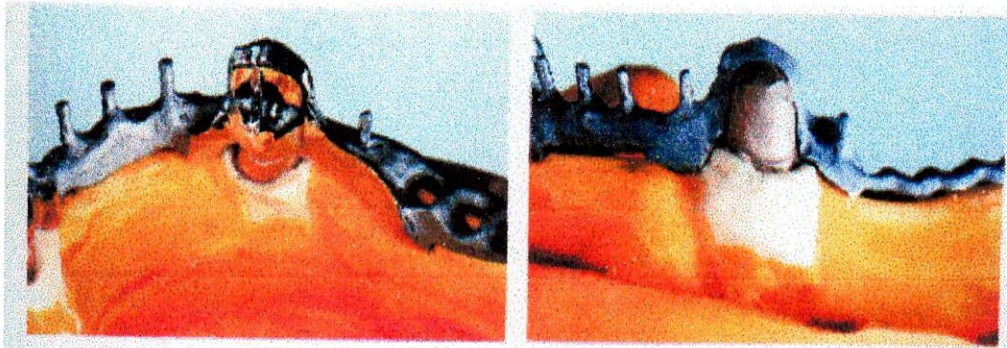


FIGURA 16. Durante la preparación del modelo en masa de revestimiento debe ponerse atención a que las zonas de unión se encuentren sobre el proceso alveolar.

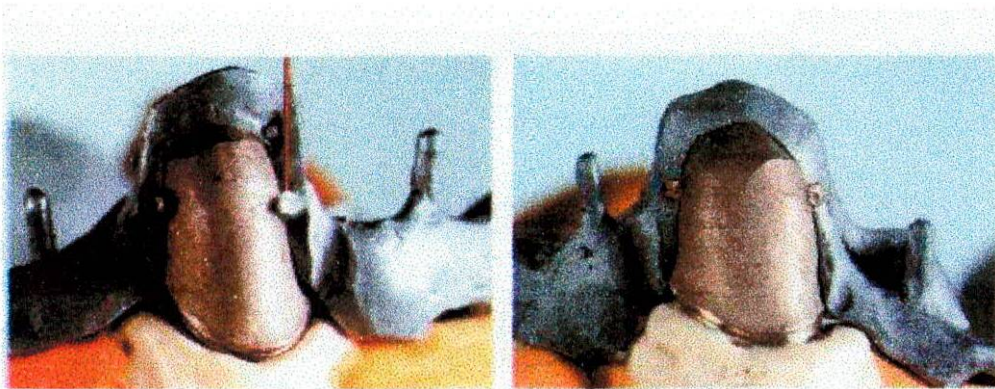


FIGURAS 17 Y 18. Estructura de acero tras el trabajo.

A continuación se prepara la unión de las cofias secundarias y el armazón de acero con ayuda del procedimiento de soldadura láser. Durante el desarrollo de la técnica de cofias, el láser se ha impuesto como el procedimiento de unión más adecuado y rápido a realizar. Deben tenerse en cuenta, además, sus ventajas respecto a la biocompatibilidad. Para poder unir ambos materiales entre si, el armazón de acero debe asentarse libre de tensiones sobre las cofias telescópicas (Figuras. 19 y 20). Se comienza con la fijación de tres puntos de soldadura láser sobre cada corona telescópica. Este procedimiento permite comprobar simultáneamente el asiento de las cofias en el armazón y sobre las coronas primarias, pudiendo volverse a separar las cofias sin grandes esfuerzos en el caso de que surgieran problemas (tensiones), y repetir el paso de trabajo (Figuras. 21 y 22) . Una vez efectuadas con éxito las fijaciones, se procede a soldar de forma circular todas las uniones entre el oro y el acero alrededor de las coronas.



FIGURAS 19 Y 20. Ajuste libre de tensiones sobre las cofias secundarias.



FIGURAS 21 Y 22. Fijación de la base de acero mediante punteado con láser sobre las cofias secundarias.



FIGURAS 23 Y 24. Transferencia del montaje de prueba. Transiciones fluidas en la técnica de cofias.

El montaje de prueba puede ser a continuación transferido sobre la estructura metálica(figura 23). Debe ponerse especial atención en este punto a las **zonas** de unión (figura24) El espacio se aprovecha de forma óptima, de modo que los primero dientes artificiales no deben ser completamente tallados. Estas zonas se aproximan así en gran medida a la anatomía y la estética de los dientes naturales. (figuras 25 y 26)



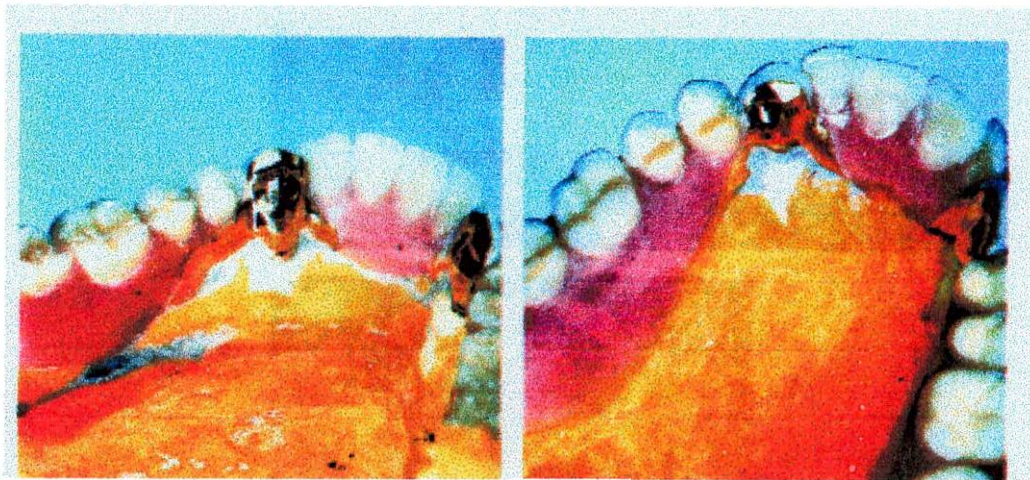
FIGURAS 25 Y 26. Transiciones estables y fluidas.

Al eliminar el arco lingual y la base de acero maxilar se han creado transiciones fluidas, que apenas presentan nichos de retención par restos de comida y limitan mucho menos a la lengua en su función (figuras 27 a 30). Una vez realizada la unión adhesiva por el procedimiento Rocatec, se llevan a cabo de la forma habitual el acabado y el recubrimiento cerámico de las coronas telescópicas, así como eventualmente el recubrimiento con oro de las placas de refuerzo linguales de acero(figuras 37 a 36).



FIGURA 27. Transiciones blandas en la región de la lengua

FIGURA 28. Simulación de restos de comida mediante piedra pómez.



FIGURAS 29 Y 30. En comparación con la técnica convencional se observan nichos de retención considerablemente más pequeños en la zona de las coronas telescópica.

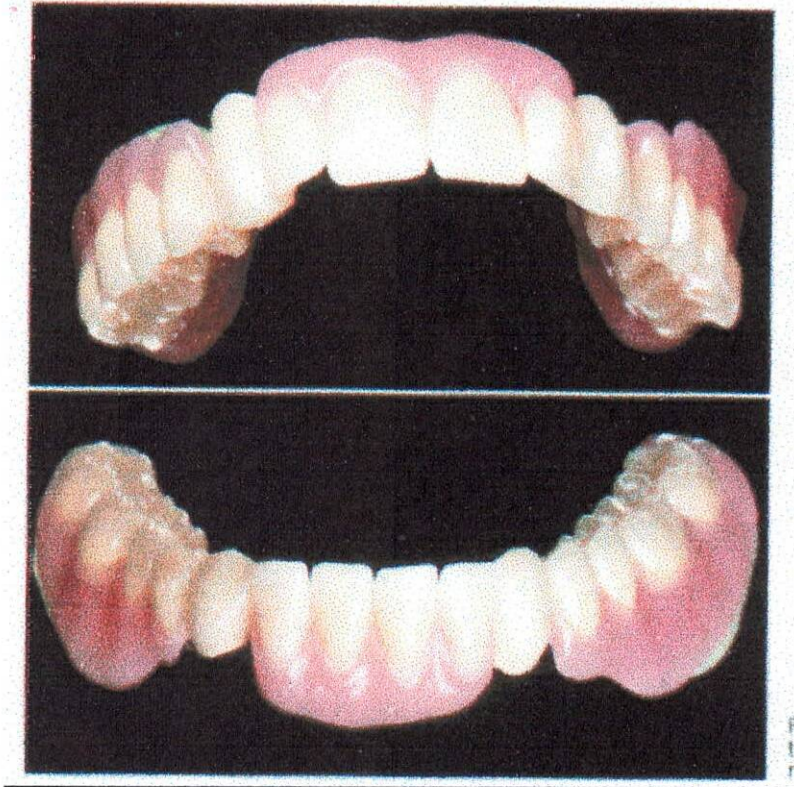


FIGURA 31 Y 32. Construcción estable y tolerable por la lengua.

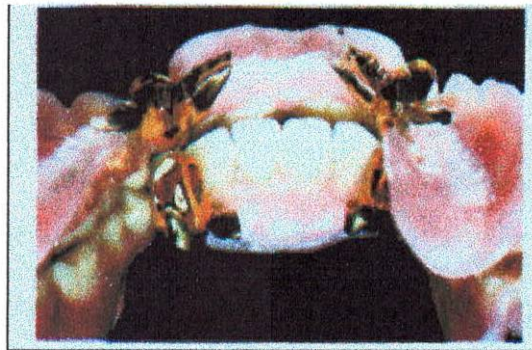


FIGURA 33. Construcción colada cubierta de oro.

PROTESIS PERIODONTAL TELESCOPICA

La prótesis periodóntica telescópica con doble corona cónica (**PPTDCC**) es una dentadura parcial la cual consiste de una corona interior, una externa y la base de la dentadura; ideada por K. H. Kórber (1958). La corona interna es de forma cónica y convergente hacia oclusal (con la punta del cono cortado). La angulación de la forma cónica depende de la longitud de la corona y de la movilidad fisiológica del diente pilar pudiéndose escoger una angulación que va desde 4 hasta 8 grados, para permitir una adecuada fuerza de retención entre las dos coronas, por lo tanto se evitan algunas características negativas de las telescópicas cilíndricas. La corona interna se cementa y la externa se retiene con la base de la dentadura y hace contacto con ella durante la inserción final. La corona externa es, sin embargo, removible. (figura 34)

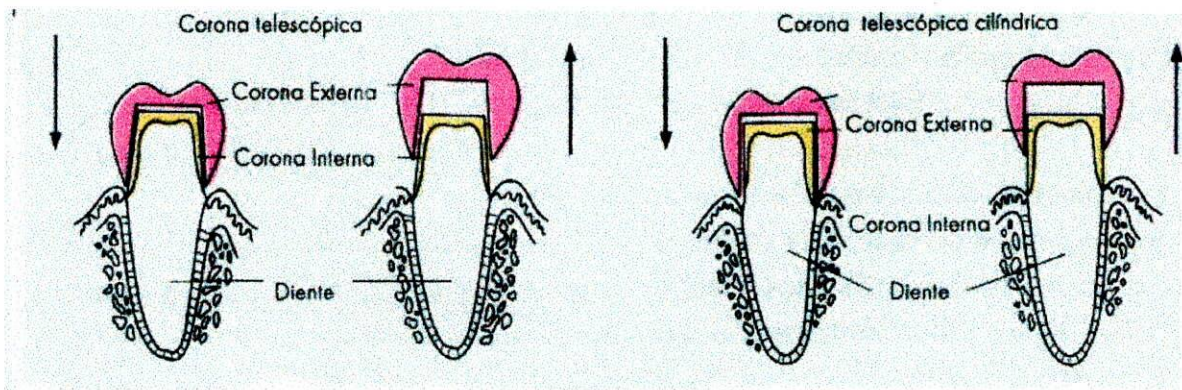


FIGURA 34. Dos tipos de coronas telescópicas.

VENTAJAS DE LA PROTESIS

La prótesis periodontal telescópica con doble corona cónica restaura la función fonética, corrige las alteraciones oclusales, protege las zonas adyacentes, como por ejemplo el reborde alveolar, mantiene una buena función de la articulación temporo-mandibular y brinda al paciente una buena salud oral por el resto de su vida. Además, el aparato presenta una excelente estética.

Existen muchos tipos de retenedores para la dentadura parcial, incluyendo los ganchos, ataches y telescópicos. A pesar de ésta variedad de aparatos se cree que la prótesis periodontal telescópica con doble corona cónica es la única que ofrece todas las ventajas que se describieron anteriormente. En resumen, es la dentadura parcial que mejor se confecciona hoy en día.

Algunas de sus características más resaltantes son: control, estabilidad continua en la fuerza de retención entre la corona interna y la externa, además de un efecto secundario de ferulización de los dientes pilares.

VENTAJAS

Se puede ajustar la fuerza de retención entre la corona interna y externa.

La fuerza de retención entre la corona interna y la externa ofrece estabilidad a largo plazo.

Las coronas interna y externa se colocan en la inserción final.

No existen fuerzas dañinas sobre los dientes pilares cuando la prótesis se remueve.

Se puede confeccionar una prótesis con buen ajuste cuando el eje del diente pilar no es horizontal o cuando el diente pilar está inclinado.

Se presenta en el diente pilar una ferulización secundaria.

Se puede mantener una buena condición de higiene en los dientes pilares. Es posible proteger el diente pilar contra la caries.

Se afecta muy poco la fonética y el gusto.

Se obtiene un buen resultado estético.

No ocurre reabsorción del reborde residual remanente.

Los procedimientos son prácticos.

El aparato se puede reparar fácilmente.

DESVENTAJAS

Se produce una zona retentiva alrededor de la cervical y se pueden acumular restos de alimentos que podrían originar problemas periodontales.

Es posible un Sobrecontorno en la corona externa.

En los dientes anteriores se puede observar metal en cervical, lo que podría afectar la estética.

Cuando se remueve la corona externa, se expone el metal de la corona interna, lo que produce una sensación antiestética.

En el caso de la enfermedad periodontal generalizada, ocurren problemas fonéticos y de masticación cuando se remueve la dentadura.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

La prótesis periodontal telescópica con doble corona cónica es una retenedora rígida que demanda de un soporte fuerte, de estabilidad y de buena contención en los dientes pilares. En indicaciones relacionadas con la movilidad de la dentadura, ella no debe exceder del rango de la movilidad fisiológica del diente pilar. Cuando el borde residual es ancho, liso y redondeado y los contornos vestibular y lingual son verticales, entonces habrá poca movilidad en la prótesis. Si se satisface esta condición esencial, se puede utilizar una prótesis periodontal telescópica con doble corona cónica aun en casos con un solo diente remanente; en casos con dientes colocados simétricamente (14 y 24), o casos con dientes colocados en posición diagonal (17 y 23), se deben considerar como inapropiados como lo a firma Kórben (figura 35): Condiciones adaptables (Kórben).

La zona edéntula es larga, la compresión sobre la mucosa es poca sobre la zona, la forma de la zona edéntula es buena, el periodonto de los dientes pilares es saludable.

Cuando el contorno del reborde residual no es adecuado, o el reborde se presenta muy flojo está contraindicada la prótesis periodontal telescópica con doble corona cónica, aun si existieran más de 6 dientes remanentes. Es por ellos que el factor crítico es el contorno de la zona edéntula.

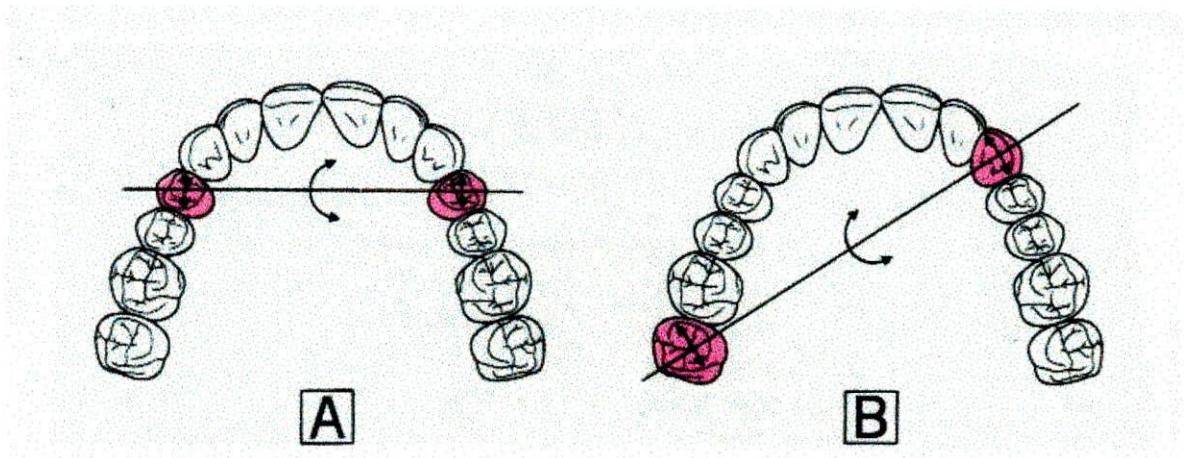


FIGURA 35. La movilidad de la dentadura es mayor cuando los dientes pilares están colocados simétricamente (A) o colocados diagonalmente (B), debido a la rotación de la dentadura en su línea de fulcrum. Por lo que los dientes pilares soportan una carga excesiva. Sin embargo, si la condición del reborde residual es buena, la rotación será menor, lo que lleva a que la dentadura se adapte en este caso.

PROCEDIMIENTOS DE DIFERENTES METODOS PARA LA CONFECCIÓN DE UNA PRÓTESIS PERIODONTAL TELESCÓPICA CON DOBLE CORONA CÓNICA

Se han publicado tres métodos diferentes para la confección de estas prótesis - desde la toma de impresión de los pilares hasta el terminado de la dentadura.

El primero se basa en la confección de las coronas internas, externas, pónicos, estructura metálica y la base de la dentadura en un solo colado. Debido a que todos los pasos se

realizan en un solo modelo de trabajo obtenido de una impresión final, este procedimiento tiene el mérito de necesitar de pocas horas de trabajo para su finalización; sin embargo se pueden producir errores en el laboratorio y los problemas se evidencian cuando se inserta la dentadura. Por lo tanto este método no es recomendable.

El segundo se basa en las impresiones para las coronas internas y las zonas de soporte de la dentadura, luego se confeccionan las coronas externas, los pónicos, la estructura metálica y la base de la dentadura. Este método es el usual para coronas y puentes. Entre sus ventajas está la simplicidad del procedimiento clínico y que la relación entre los dientes pilares y el reborde edéntulo se reproduce exactamente en el modelo de trabajo. Sin embargo, la corona externa tiende a ser mayor que la corona interna cementada ya que la corona externa se realiza en el modelo de trabajo (de la impresión final tomada con la corona interna). Esto provoca una pérdida de retención entre las dos coronas, este método tampoco es recomendado.

El tercer método se basa en la realización de la corona externa, pónicos y base de la dentadura en un modelo de trabajo que incorpora las coronas internas en la impresión. Aunque este procedimiento puede ser complicado, se obtiene una prótesis con ajuste adecuado y buena retención en forma consistente. Es el método de elección. A continuación se describen los procedimientos clínicos y de laboratorio para su realización.

PREPARACION DEL DIENTE PILAR, RESTAURACION TEMPORAL Y CONFECCIÓN DE LA CORONA INTERNA

Para evitar el desplazamiento de la reconstrucción, la longitud máxima del perno debe ser

igual a la de la corona o sea, 2/3 u 8 mm de la raíz. Se utiliza una lima 1/20. Es bueno tener presente lo importante de mantener tanta estructura coronal como sea posible.

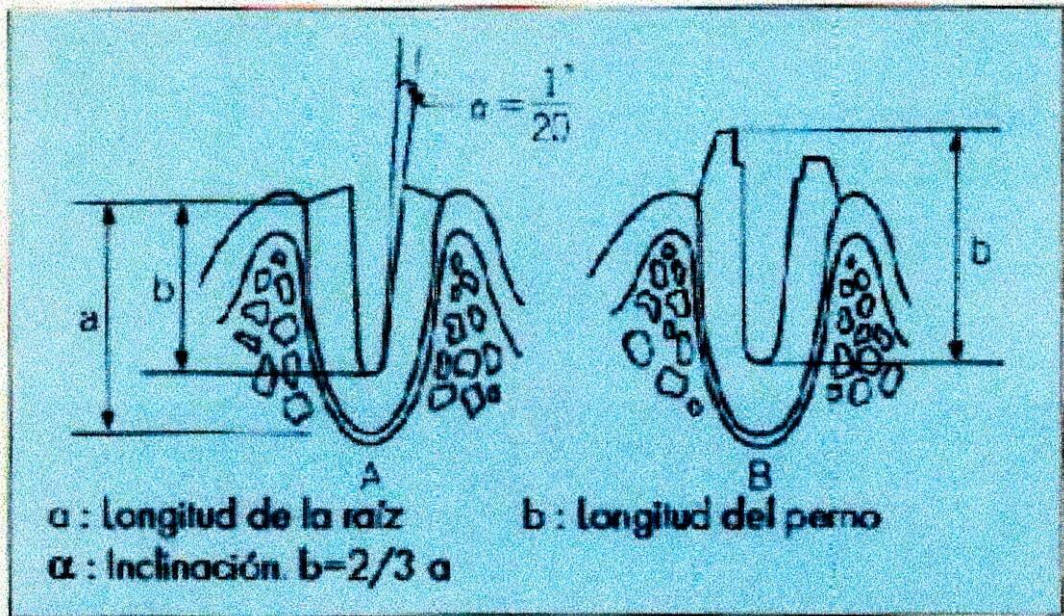


FIGURA 36. Preparación de los dientes con reconstrucción colada.

PREPARACION DEL DIENTE PILAR

El diente pilar debe prepararse con una terminación tipo chaflán para evitar crear un ángulo negativo (área retentiva) en el margen de la corona. Si esta preparación es difícil de obtener se puede realizar con un margen en filo de cuchillo.

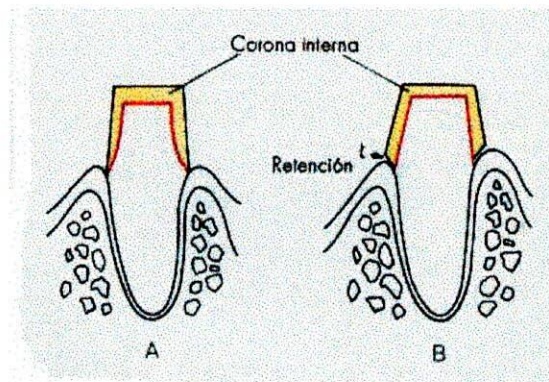


FIGURA 43. Preparación de los dientes pilares. No se producen retenciones al preparar un margen en chaflán.



FIGURA 44. Vista intraoral de las preparaciones.

TOMA DE IMPRESIÓN DEL DIENTE PILAR

El propósito de esta impresión es realizar la construcción de la corona interna; el diente pilar debe reproducirse totalmente. Se recomienda tomar la impresión con cubeta individual ya que se obtiene una impresión precisa del margen gingival. (figura 39)



FIGURA 39. Impresión de los dientes pilares tomada con cubeta individual de acrílico y material de impresión de silicona, la impresión muestra hasta el margen subgingival.

CONSTRUCCIÓN DE LA CORONA INTERNA

Existen diferentes métodos para el encerado de la corona interna, como lo es el encerado directo (colocar la cera directamente en el troquel) y el método de la cofia de plástico (el encerado se realiza en una lamina termoplástica que reproduce la forma del troquel), este ultimo método es el sugerido ya que el encerado directo presenta varias desventajas: la cera se puede distorsionar y también es difícil mantener un espesor uniforme para la corona.

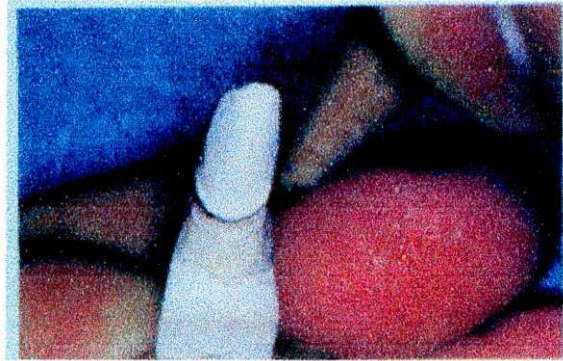


FIGURA 40. La línea de terminación en el troquel del diente pilar se marca con un lápiz.



FIGURA 41. Una pieza de plástico (0.6mm) se inserta en la pinza.



FIGURA 42. Calentamiento para reblandecer el plástico, se evita la llama directa y se espera a que se torne transparente.



FIGURA 44. Colocación del troquel sobre el plástico y se hunde en la modelina más allá de la línea de terminación con una presión constante.



FIGURA 45. Luego que el plástico se endurece se levanta la pinza de la modelina y se espera de 2 a 3 horas.

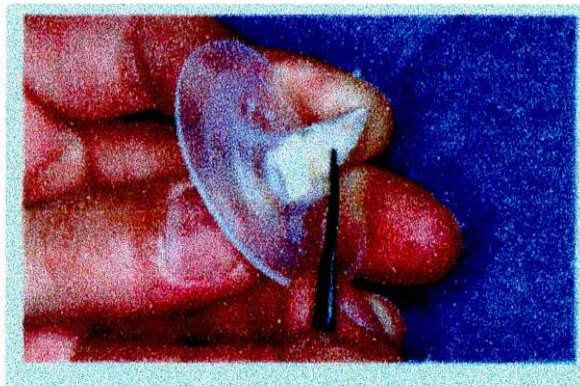


FIGURA 46. Se corta con una espátula Roach de 1 a 1.5 mm por encima de la línea.



FIGURA 47. Después de colocar líquido separador sobre el troquel, se coloca cera sobre la cofia hasta la zona cervical.



FIGURA 48. Encerado del troquel del diente pilar colocado en el modelo y se procede a la "Konometría".

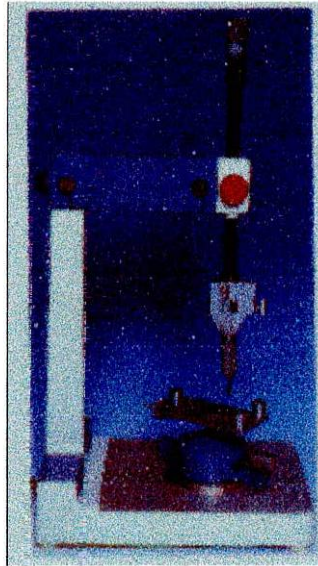


FIGURA 49. La "Konometría" (termino tomado del alemán) se realiza para determinar el "ángulo Konus" mediante el uso de un paralelómetro con el "konómetro"

PRUEBA DE LA CORONA INTERNA

Cuando se coloca la corona interna en el diente tallado, se debe realizar un examen minucioso de su ajuste con el diente, los márgenes y con atención especial a la relación entre la localización de la porción del ángulo de la corona interna y el margen gingival. Un ajuste inadecuado con el diente puede causar la salida de la corona. También puede ocasionar cambios de posición después de cementada, lo que implica un desajuste de la corona externa.

Un ajuste defectuoso en el margen puede provocar caries y enfermedad periodontal. La mejor colocación del margen cervical de la corona interna es a 0.2 - 0.3 mm por debajo

del margen gingival, ello nos da el mismo margen para la corona externa y el margen gingival. De esta forma se logra una buena estética, ya que el metal no se expone.

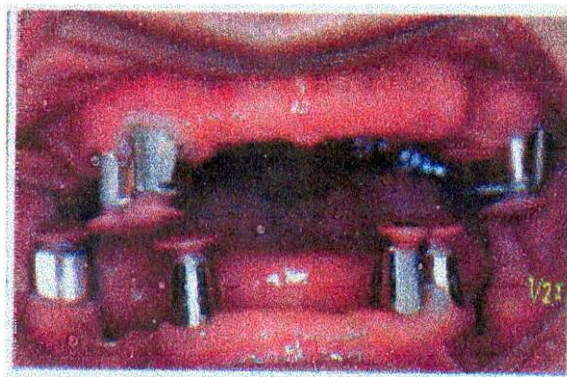


FIGURA 50. Prueba de las coronas internas. Los márgenes de las coronas internas están por debajo del margen gingival. El ajuste es bueno y el ángulo de las coronas está por debajo del margen gingival en forma aceptable.

IMPRESIÓN PARA EL RETIRO DE LAS CORONAS

Los tejidos de soporte se pueden dividir en zonas de esfuerzo primarias y secundarias de acuerdo con el tipo de tejido. La zona de soporte primaria es aquella en donde el tejido es suficientemente denso y la cantidad de compresión en la mucosa es poca con respecto a la presión funcional de la base de la dentadura.

El recorte muscular se realiza en los flancos lingual y vestibular, utilizando la cubeta individual. Se toma una impresión sin compresión en la zona de las coronas y otra impresión con presión sobre los tejidos de soporte primarios.

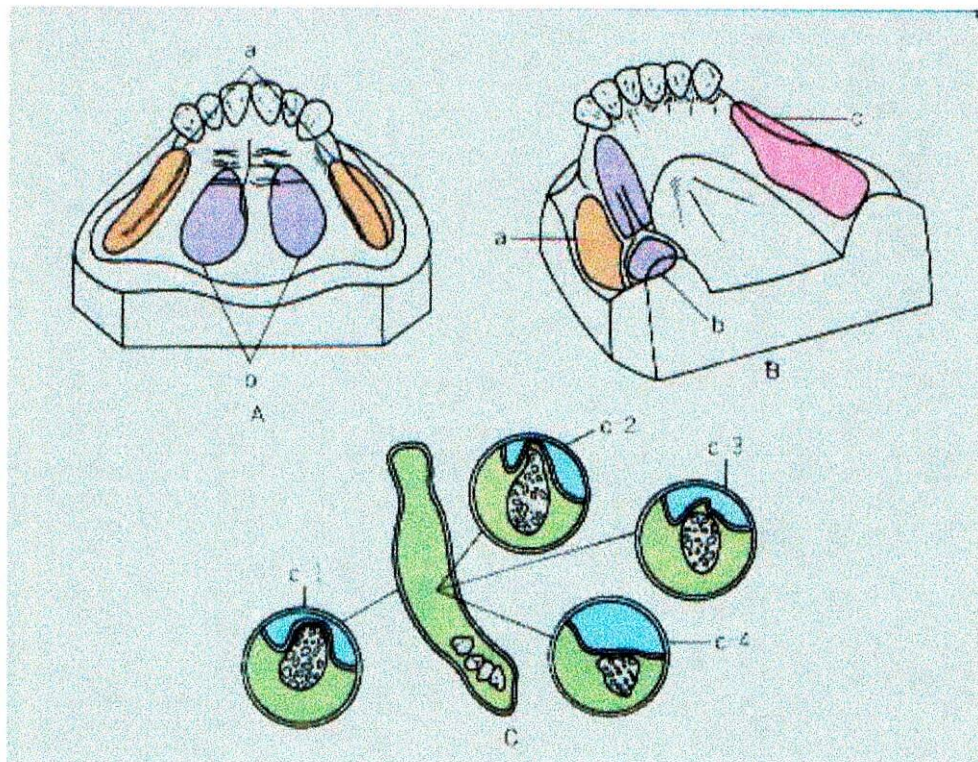


FIGURA 51. Zonas de soporte de fuerzas. A. Zona de soporte de fuerzas primarias en el maxilar superior, a) Zona de reborde residual posterior, b) Zona del paladar horizontal. B. Zonas de soporte de fuerzas primarias en el maxilar inferior, a) Zona de la repisa vestibular. b) Zona retromolar (dependiendo de la resistencia del tejido), c) Reborde alveolar remanente (forma). C. Forma del reborde residual remanente. Dependiendo de la forma, las condiciones de soporte difieren como se describen a continuación. 1) Reborde alveolar alto, ancho, suave y redondeado (zona de soporte primaria). 2) Forma afilada, suave y redondeada provocada por reabsorción del reborde alveolar bucolingual (zona de soporte secundaria). 3) Reborde alveolar remanente bajo y redondeado provocado por reabsorción en filo (Zona de soporte secundaria). 4) Reborde plano causado por reabsorción progresiva del hueso alveolar (zona de soporte secundaria).

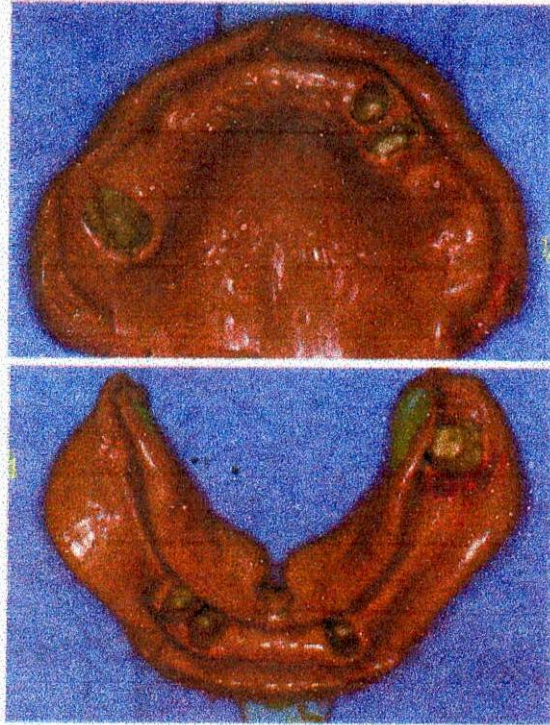


FIGURA 52. Impresión tomada con presión selectiva en donde se insertan las coronas internas. Note que la impresión se toma en las zonas de soporte primarias.

REGISTRO DE LA RELACIÓN INTEROCLUSAL

Después del colado para la corona externa y de la dentadura y pulida la corona interna se confecciona un registro de mordida en el modelo. Debe observarse que la extensión del registro debe hacer contacto con los dientes pilares. Esto debe realizarse para no

comprimir los tejidos que cubren el registro mientras se toma la relación de las arcadas. Los métodos de registro difieren de acuerdo al caso clínico en particular. Cuando se lleva a cabo una rehabilitación completa se toman relaciones maxilares tanto vertical como horizontal.

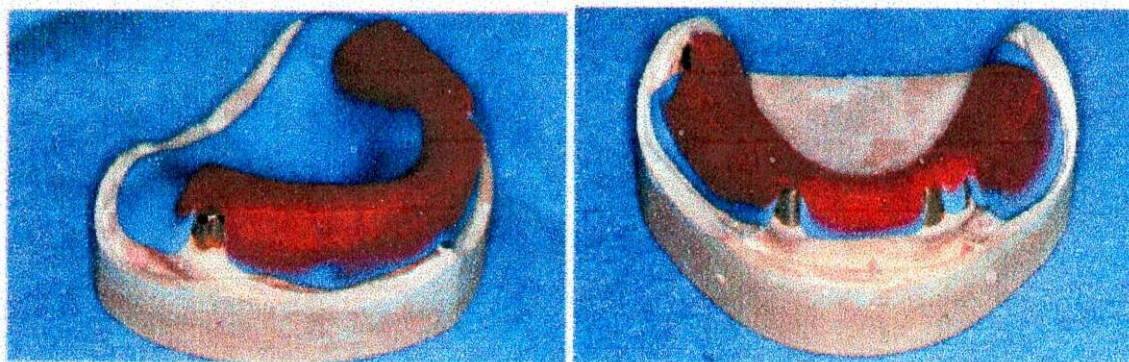


FIGURA 53. Rodetes superior e inferior fabricados en el modelo de trabajo. La cubeta se ajusta en forma precisa con las coronas internas, lo que evita que se hundan durante el registro.

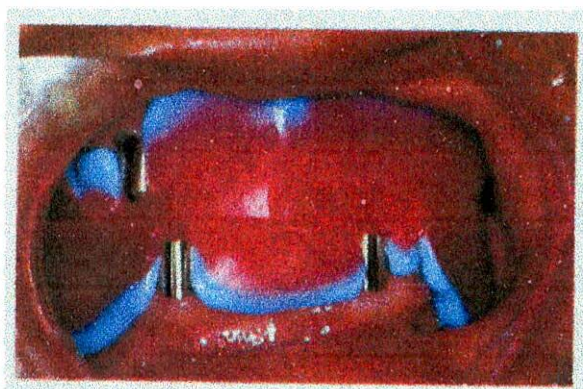


FIGURA 54. Luego de examinar el ajuste de las coronas y del rodete, se determina el plano oclusal. Entonces se toma el registro en la dimensión vertical adecuada. También se toma un registro horizontal, mediante el método de arco gótico.

DISEÑO

Los conceptos básicos que se toman en consideración para el diseño de la prótesis deben combinarse con factores mecánicos y biológicos. Los factores biológicos deben enfocarse en evitar la acumulación de placa o su depósito; por lo tanto no debe existir espacio en la porción de la prótesis (mesodistal) que hace contacto con los dientes remanentes. Pero si debe existir un espacio adecuado en otras partes de la prótesis (zonas labial y lingual). Aún más, los púnticos deben evitar daños a los tejidos. Los factores mecánicos se encargan de la unificación de la corona externa, el conector menor y el mayor, mediante la soldadura con la base para evitar la movilidad o su daño.

CONFECCION DE LA CORONA EXTERNA, DEL CONECTOR MENOR Y DE LA ESTRUCTURA METÁLICA; AJUSTES PARA LOGRAR RETENCION Y PRUEBA

La construcción de la corona externa se hace utilizando la misma técnica para la elaboración de la corona interna puesto que el método de la cofia de plástico provee una fuerza de retención adecuada, para su retención se coloca en el metal perlas de retención, lo que evita la fractura o ablación de la resina . Para reforzar la unión entre el conector menor y la corona externa, se encera esa zona en forma de rodete triangular, ya que es la parte más débil de la dentadura.(figura 60).

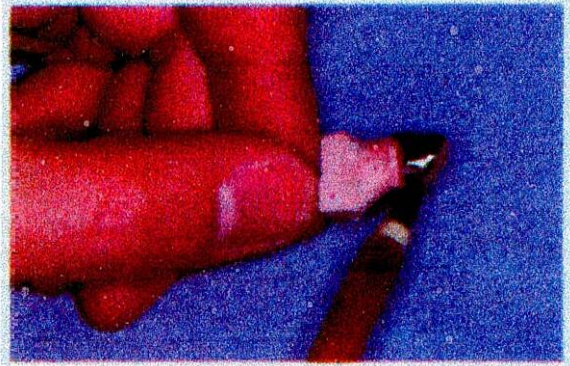


FIGURA 55. Se coloca el agente separador sobre la corona interna.



FIGURA 56. Reblandecimiento del plástico hasta que se vea transparente. La lamina se coloca sobre la plastilina y la corona interna se introduce en ella.

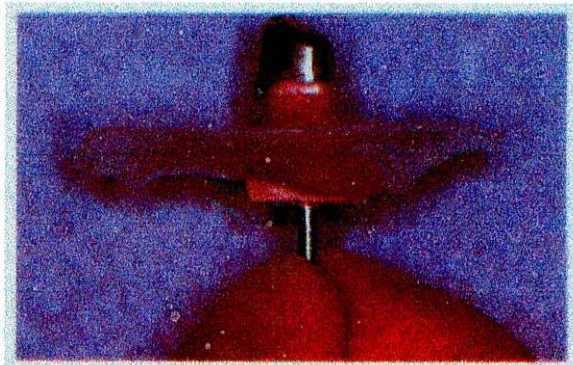


FIGURA 57. Verificación del ajuste de los márgenes dentro de la lamina de plástico.



FIGURA 58. La lamina de plástico se corta con una espátula de Roach a nivel del margen de la corona interna.



FIGURA 59. Colocación de la cera, colocación de la corona externa y terminado del conector menor y el pontico.



FIGURA 60. Se coloca un refuerzo entre el conector menor y la corona externa.

AJUSTES PARA LOGRAR RETENCION

La fuerza de fijación entre las coronas interna y externa se mide mediante el Koni-meter (Krupp Medizintechnik GmbH, Essen, Alemania). Cuando la fuerza de retención es extrema se ajusta desgastando la parte interna de la corona externa con una punta de silicona.

PRUEBA

Durante la colocación de la corona interna se realiza a su vez un examen para comprobar su ajuste. La relación entre el margen de la corona externa y la encía marginal se debe evaluar minuciosamente.(Figura 61).

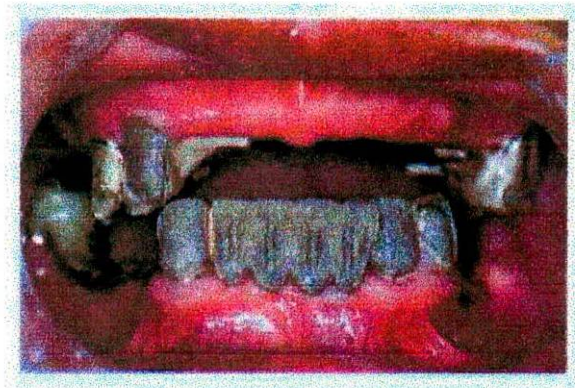


FIGURA 61. La corona externa y el conector menor se unen a nivel de la corona interna. La relación entre el margen gingival, la corona interna y la externa, así como la relación entre la mucosa y el conector menor se examinan. Por vestibular de la corona externa se coloca un refuerzo.

ENFILADO DE LOS DIENTES ARTIFICIALES, PRUEBA Y TERMINADO DE LA PRÓTESIS PERIODONTAL TELESCÓPICA CON DOBLE CORONA CÓNICA

El criterio para la selección de los dientes artificiales incluye: estética, tipo de oclusión funcional, superficies oclusales antagonistas, composición de los dientes artificiales y contorno de la zona edéntula. Debido a que el diseño de la prótesis periodontal telescópica removible es para uso de largo tiempo, es fundamental que la estética de los dientes anteriores no cambie. Por lo tanto se debe evitar la abrasión entre los molares, de manera que el material seleccionado debe ser adecuado.

En el enfilado de los dientes artificiales las funciones estética y fonética son importantes, mientras que los factores funcionales son enfatizados en los molares. Los dientes deben enfilarse de forma tal que disminuyan la movilidad. La clasificación del paciente según su oclusión funcional antes del tratamiento debe ser el modelo para el patrón oclusal, siempre y cuando esta oclusión funcional no presente ninguna anomalía. Después de todo, el patrón de oclusión funcional original está directamente relacionado con la función de los dientes remanentes, los tejidos orales, la articulación temporomandibular, la masticación y los músculos faciales.

Para la oclusión funcional de grupo, especialmente en los casos con molares artificiales, se debe minimizar la movilidad de la dentadura disminuyendo la inestabilidad provocada durante los movimientos excéntricos.

Una vez realizado el enfilado de los dientes y el encerado de la dentadura, ésta se prueba en boca del paciente para verificar la adecuada estética, la correcta fonética y la función oclusal. En ese momento se realiza cualquier ajuste necesario para la prótesis.



FIGURA 62. Encerado de la dentadura después de realizar el enfilado de los dientes artificiales con el tallado de la encía.



FIGURA 63. Prueba del encerado después de la colocación de las coronas internas, se examina la estética, la oclusión de los molares, la fonética y lo condición de la parte periférica de la dentadura.

4. DISCUSION

La prótesis parcial removible fue diseñada con el objetivo de proporcionar al paciente función, estética y confort. (Akihiko Shiba 1998)

Con este estudio se comprobó que efectivamente con la removible convencional le ofrecemos al paciente funcionalidad pero la imagen visual final no es la mejor ya que los ganchos muchas veces es necesarios ubicarlos en dientes que comprometen la estética.

Los resultados obtenidos en la prótesis parcial removible con microfresado son similares a los de la removible convencional pero las ventajas de la primera al restaurar la fonética, corregir las alteraciones oclusales, proteger las zonas adyacentes, brindar al paciente buena salud oral por el resto de su vida y lo más importante proporcionar buena estética, son factores que incrementan la posibilidad de ofrecer al paciente esta restauración, ya que además de cumplir las mismas función de la convencional ofrece todas las ventajas mencionadas.

También es adaptable en zonas edentulas largas y donde el periodonto de los pilares es saludable. (Myers George)

La prótesis parcial removible con microfresado es un buen avance, su único inconveniente es que la información que existe sobre ella no se encuentra fácilmente pero su técnica es fácil de llevarla a la practica

5. CONCLUSIONES

En la técnica de microfresado son menores las desventajas y mayores los beneficios que proporciona esta técnica protésica.

De acuerdo a las investigaciones realizadas se puede concluir que las contraindicaciones para la utilización de la prótesis parcial removible con microfresado son muy pocas. La funcionalidad y estética de esta removible ha sido comprobada y ya que solo es indispensable que el paciente cumpla un mínimo de indicaciones para dicho tratamiento, muchos pacientes pueden acceder a la utilización de esta removible.

6. RECOMENDACIONES

La información acerca de la técnica de microfresado, no se encuentra fácilmente al alcance de personal interesado en información y actualización sobre dicho tratamiento, más que hallar libros y textos se encuentran catálogos y folletos que de cierta forma no enfatizan totalmente sobre la técnica, resultados y tratamientos realizados recientemente.

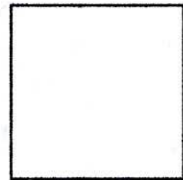
Por esto sería importante continuar argumentando y considerando el tema pues de esta manera podría capacitarse, actualizarse e informarse más personal profesional y técnico, para diagnosticar y elaborar dicha aparatología.

A N E X O S

Anexo 1

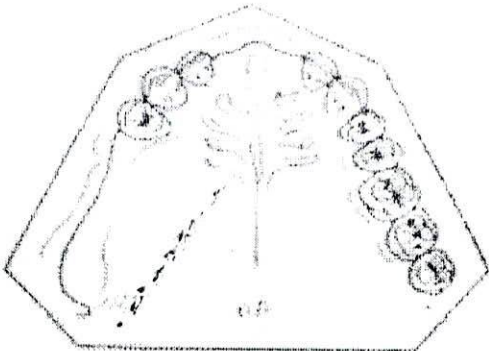
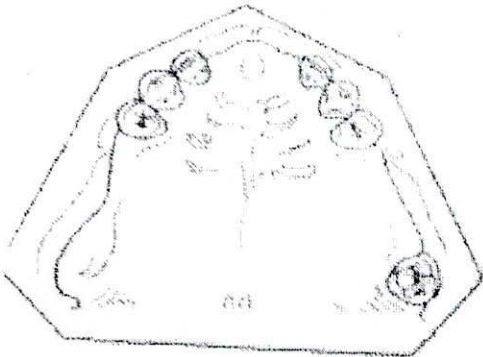
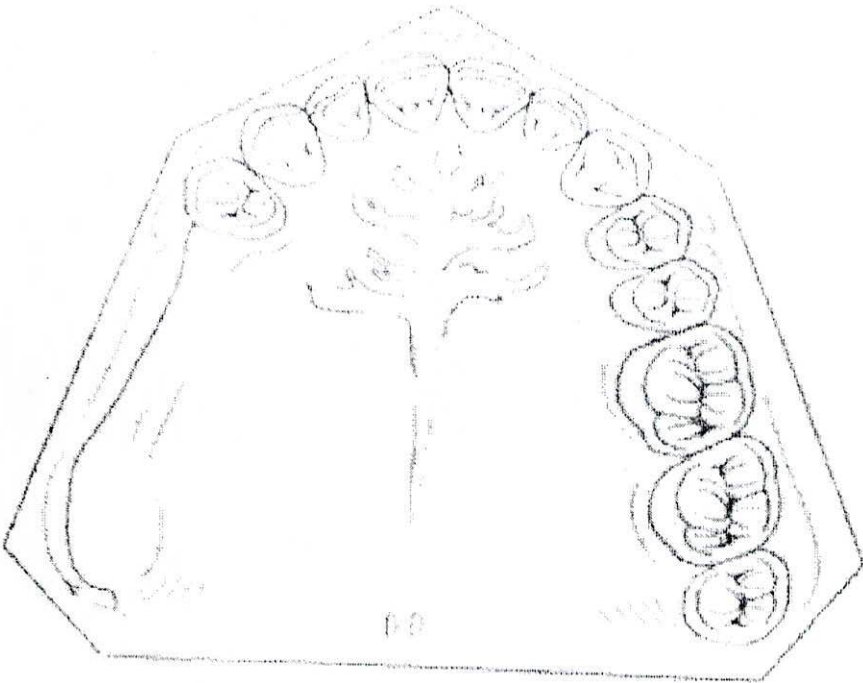
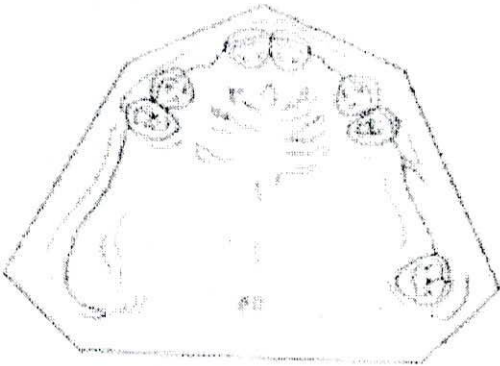
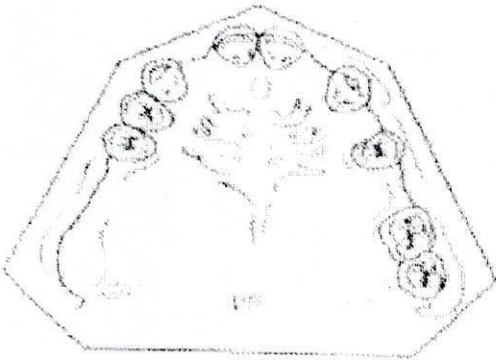
Yo _____ C.C. No _____

De _____ acepto participar en el estudio de Técnica de microfresado y coronas telescópicas en prótesis parcial removible, elaborado por los investigadores Bibiana cruz, Myriam Patricia García, Bartolomé Molina, Sandra Plata, Ramiro Rengifo, que se realizó en el Colegio Universitario Colombiano, Clínica Adscrita Chapinero.

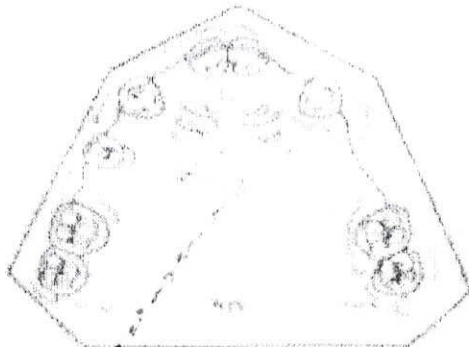
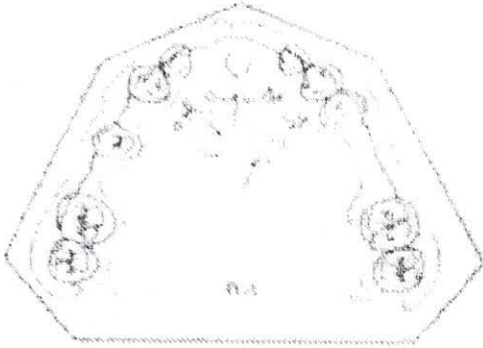
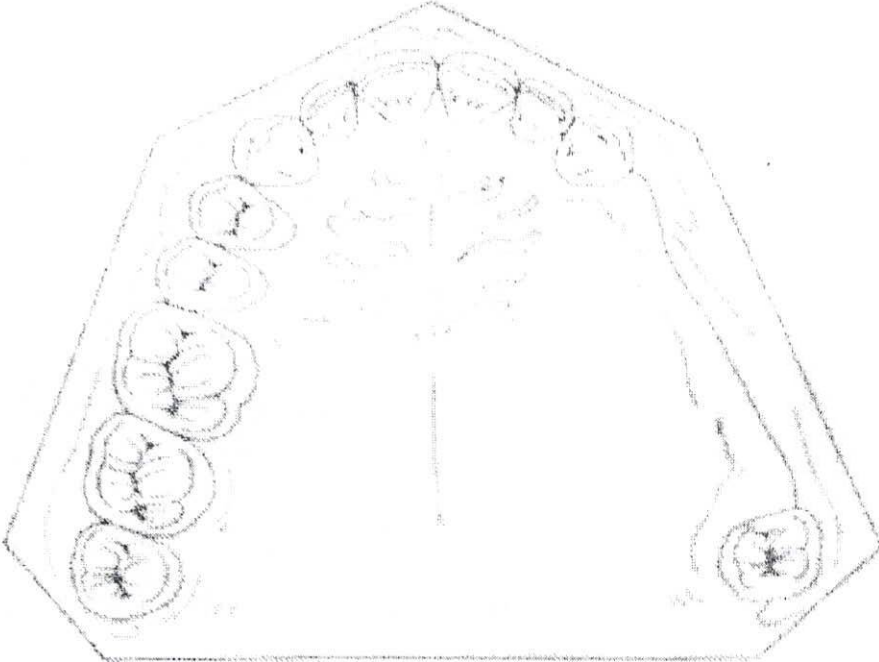
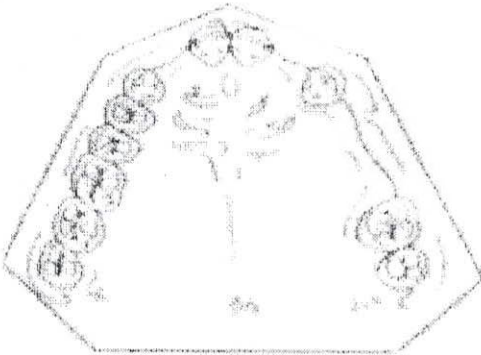
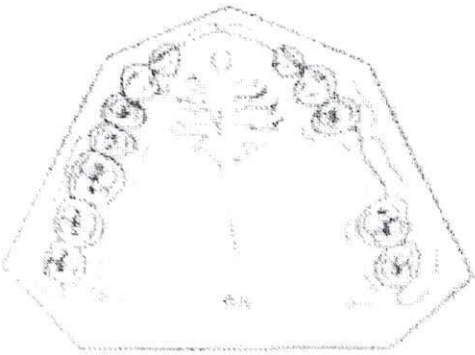


C.C. No

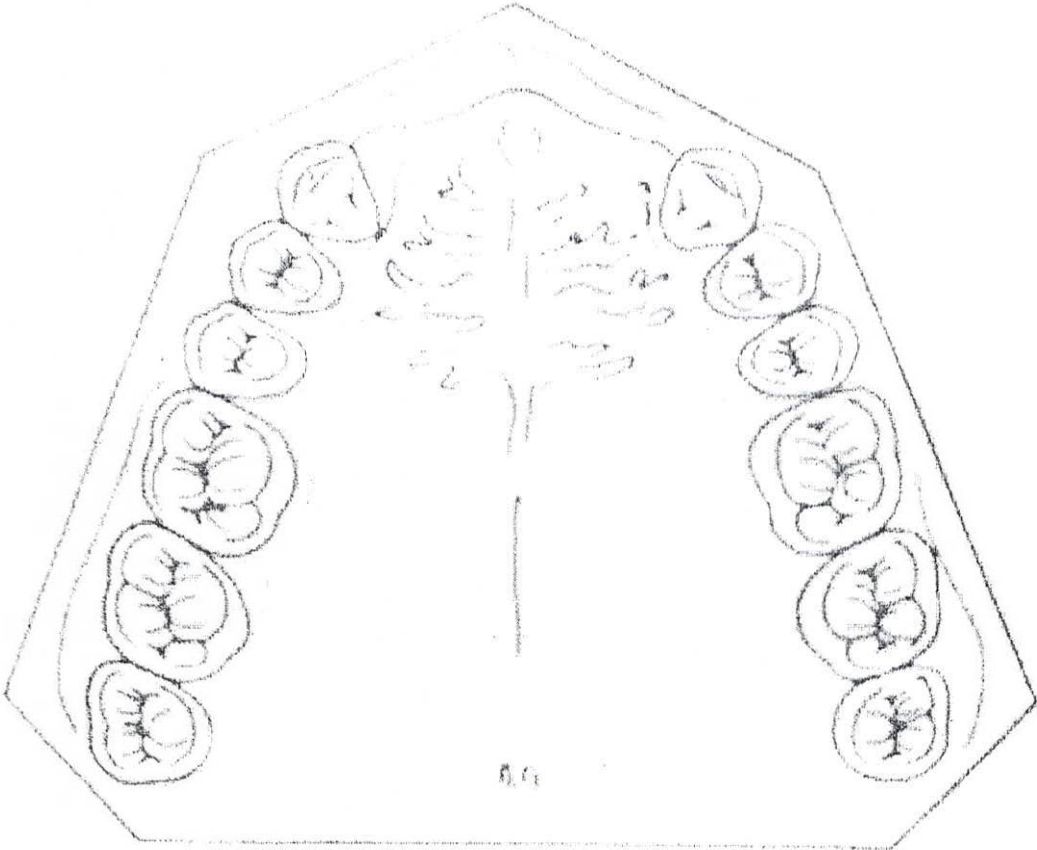
Anexo 2. Clase II de Kennedy.



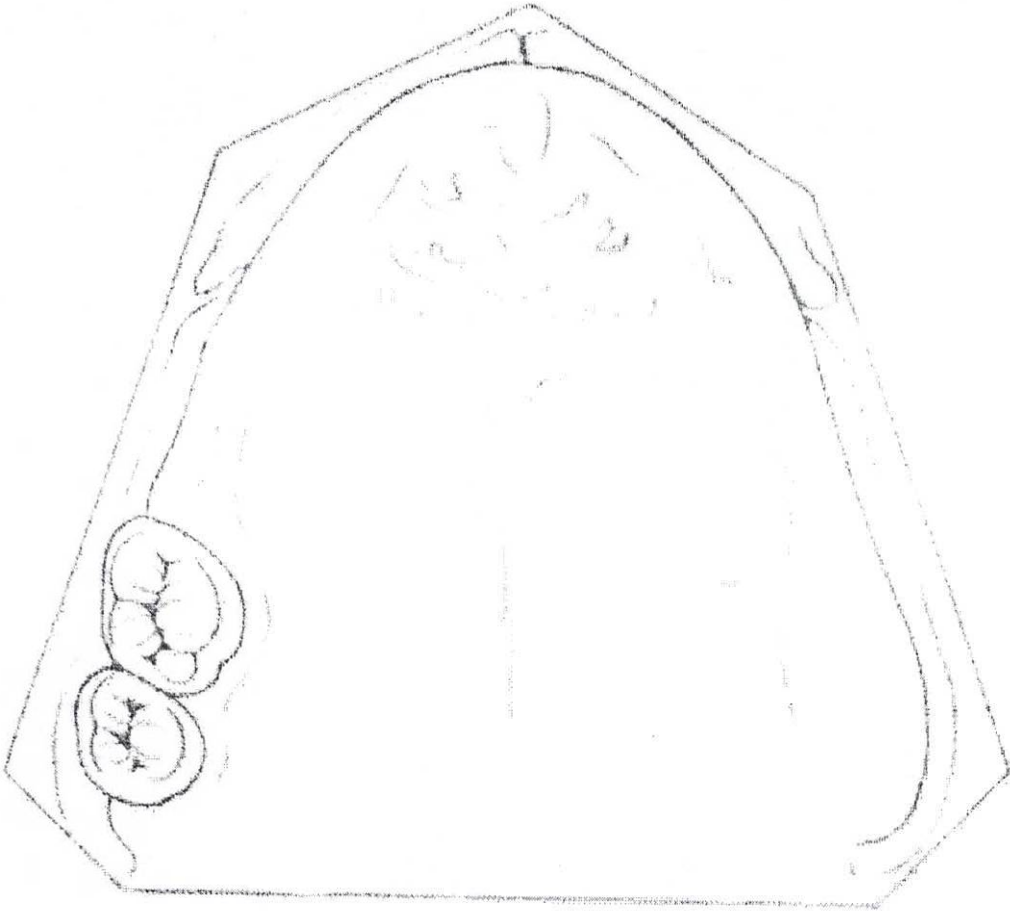
Anexo 3. Clase III de Kennedy.



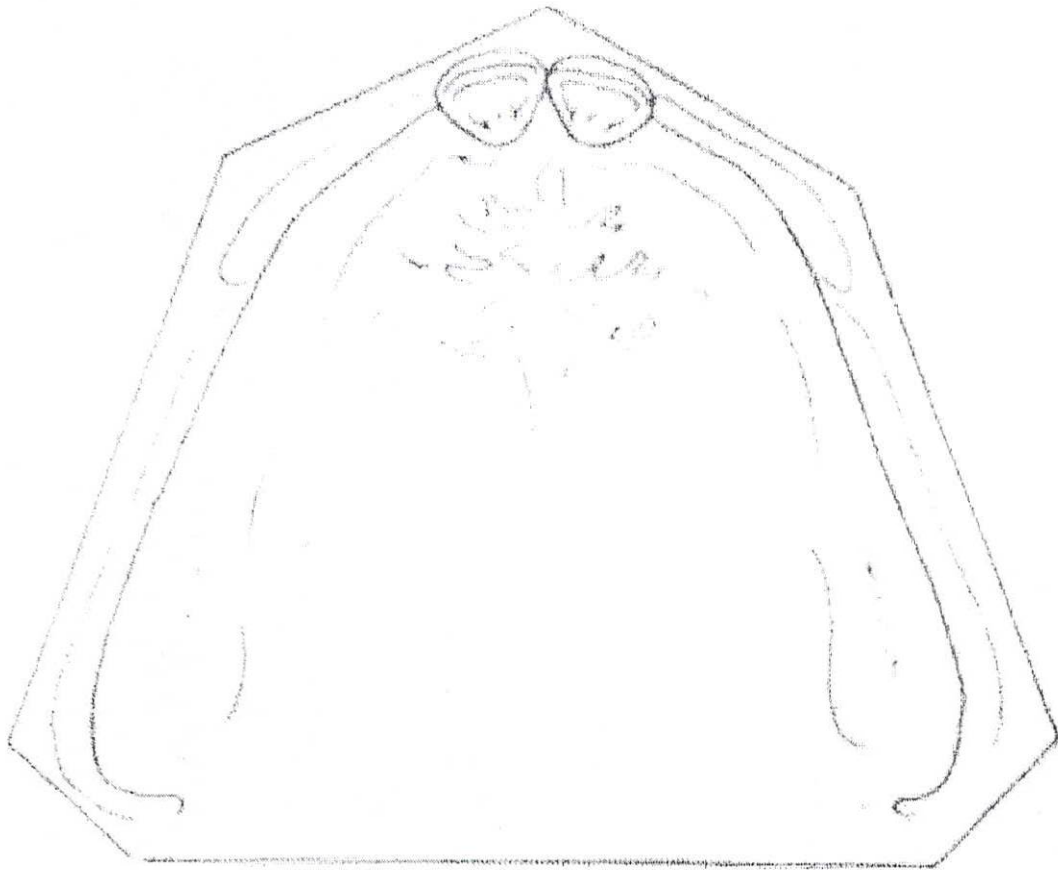
Anexo 4. Clase IV de Kennedy.

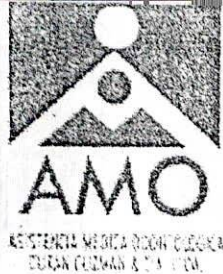


Anexo 5. Clase V de Kennedy.



Anexo 6. Clase VI de Kennedy.





ASISTENCIA MEDICA ODONTOLÓGICA

DURAN GUZMAN & CIA. LTDA.

HISTORIA CLINICA ODONTOLÓGICA

FECHA _____ NUMERO DE HISTORIA _____

DATOS PERSONALES

NOMBRE _____

DIRECCION DOMICILIO _____ TELEFONO _____

DIRECCION OFICINA _____ TELEFONO _____

OCCUPACION _____ C.C.U. NIT _____

RESPONSABLE _____ EDAD _____

REFERIDO POR _____ TELEFONO _____

DOCTOR ASIGNADO _____

A. ANAMNESIS

Motivo de consulta _____

Presión Arterial _____ Hipertensión _____ (SI= X)

Tolerancia a la Anestesia _____ Coagulación _____

Respiración Bucal: _____ Nasal: _____

Alergias: _____ Enfermedad inmunosupresora: _____ (SI=X)

Enfermedades Sistémicas: _____

Antecedentes Familiares: _____

Hospitalizaciones: _____

B. ANALISIS PERIODONTAL

Síngitis _____

Generalizada L: _____ M: _____ S: _____ Días: _____

Localizada L: _____ M: _____ S: _____ Días: _____

Infecciosa _____ GUN: _____

Medicamentosa: _____ Tipo: _____

Hormonal: _____ Tipo: _____

Otra: _____ Días: _____

Periodontitis _____

Adulta L: _____ M: _____ S: _____ Días: _____

Rápida Progresiva _____ Días: _____

Otra _____ Días: _____

Movilidad dentaria: Grado: _____ Días: _____

Otra Enfermedad periodontal _____

Tejidos Blandos

Lengua normal : _____ Tipo: _____

Carilios normales : _____ Tipo: _____

Piso de boca normal : _____ Tipo: _____

Labios normales : _____ Tipo: _____

Otros: _____

C. ANALISIS OCLUSAL.

Desorden de los músculos masticadores:

Hipertonicidad: _____ Espasmos: _____ Miositis: _____

Desórdenes articulares inflamatorios: _____

Sinovitis y Capsulitis: _____ (D=Der. I=Izq)

Retrodisquita: _____ (D=Der. I=Izq)

Artritis: _____ (D=Der. I=Izq)

Desórdenes del disco Articular: _____

Chasquido Anterior: _____ (D=Der. I=Izq) _____ (A=Apar. C=Cierre)

Crepitación (Extrus.) _____ (D=Der. I=Izq) _____ (A=Aper. C=Cierre)

Desorden de la movilidad Mandibular: _____

Hiper movilidad Mandibular: _____

Subluxación Articular: _____ Luxación Articular: _____

Hipo movilidad Mandibular: _____

Contractura: _____ Fibrosis: _____ Anquilosis: _____

Desórdenes del desarrollo Articular: _____

Otra: _____

D. FORMA DEL REBORDE ALVEOLAR: _____

E. ANALISIS RADIOGRAFICO

Sextante 1 _____ Observaciones: _____

Sextante 2 _____ Observaciones: _____

Sextante 3 _____ Observaciones: _____

Sextante 4 _____ Observaciones: _____

Sextante 5 _____ Observaciones: _____

Sextante 6 _____ Observaciones: _____

Otra _____ Observaciones: _____

F. ANALISIS DE MODELOS

Relación Canina	Relación Molar	Mordida Cruzada _____
Derecha: _____	Derecha: _____	(A=Anterior P=Posterior)
Izquierda: _____	Izquierda: _____	
Mordida Abierta _____	Mordida borde a borde: _____	

G. EXÁMENES DE LABORATORIO

TP: _____ TPT: _____ Coagulación: _____ Sangría _____

