

**CASO CLÍNICO**  
**ODONTOLOGÍA INTEGRADA III**

**DANIEL MAURICIO CELIS RAMIREZ 001017**  
**LIBIA NATALIA HERNÁNDEZ CASTRO 001094**  
**VIVIANA RAMOS ARIAS 991085**  
**YUSELY ARANDA LOPEZ 992025**  
**NATALY CAROLINA LOZANO AGUDELO 992026**

**COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO**

**Bogotá D.C.**

**2004**

**CASO CLÍNICO**

**ODONTOLOGÍA INTEGRADA III**

**DANIEL MAURICIO CELIS RAMIREZ 001017  
LIBIA NATALIA HERNÁNDEZ CASTRO 001094  
VIVIANA RAMOS ARIAS 991085  
YUSELY ARANDA LOPEZ 992025  
NATALY CAROLINA LOZANO AGUDELO 992026**

**PRESENTADO A:**

**Dra. NERY VILLOTA ZUÑIGA**

**COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO**

**Bogotá D.C.**

**2004**

## **TABLA DE CONTENIDO**

### **INTRODUCCIÓN**

#### 1. Objetivos

##### 1.1 Objetivos generales

##### 1.2 Objetivos específicos

#### 2. Historia clínica

##### 2.1 Información general

##### 2.2 Examen físico general

##### 2.3 Anamnesis

##### 2.4 Historia odontológica

###### 2.4.1 Tratamientos recibidos

##### 2.5 Fisioterapia oral

##### 2.6 Examen clínico

###### 2.6.1 Examen Craneomandibular

###### 2.6.1.1 Evaluación estática

###### 2.6.1.2 Evaluación dinámica

###### 2.6.2 Examen temporomandibular

###### 2.6.3 Examen de tejidos blandos

###### 2.6.4 Examen clínico intraoral

###### 2.6.4.1 Odontograma

###### 2.6.4.2 Periodontograma

2.7 Diagnósticos

2.8 Plan de tratamiento

2.8.1 Plan de tratamiento ideal

2.8.2 Plan de tratamiento alternativo

2.8.3 Plan de tratamiento a realizar

3. Evidencia científica

3.1 Úlcera gástrica

3.2 Disgnasia Craneomandibular de tipo vertical

3.3 Patologías de la lengua

3.4 Gingivitis asociada a placa bacteriana

3.5 Periodontitis crónica localizada

3.6 Caries dental

3.7 Faceta de desgaste

3.8 Pulpitis irreversible

3.9 Periodontitis apical crónica no supurativa

3.10 Cefalometria

3.11 Cirugía

3.12 Elevación de seno maxilar

3.13 Injerto óseo

3.14 Técnicas de preparación del canal radicular

3.15 Retenedores intraradiculares

3.16 Coronas metálicas completas

3.17 Restauraciones metal cerámicas

3.18 Sistemas totalmente cerámicos

3.19 Prótesis parcial fija

3.20 Prótesis parcial removible

3.21 Prótesis transicional

3.22 Implantes dentales

3.23 Prótesis parcial fija Implantosoportada

4. Conclusiones

**BIBLIOGRAFÍA**

## **INTRODUCCIÓN**

Con la presentación de este caso clínico se busca tener conocimiento teórico- científico y clínico para dar un diagnóstico certero acerca de las enfermedades o problemas que presenta el paciente a nivel oral y de esta manera poder ofrecer diferentes alternativas de tratamiento; buscando siempre el éxito de este.

Así mismo es importante remitir al paciente a las diferentes especialidades de la odontología con el fin de buscar un tratamiento integral que se encargue de restaurar y mantener las funciones orales, el confort, la estética y la salud del paciente mediante el reemplazo de los dientes y tejidos contiguos faltantes. En los tratamientos ofrecidos que van ligados con las especialidades se busca ir a la vanguardia con la tecnología y avance científico para resaltar la labor profesional, aprovechando la calidad del recurso humano y técnico de la Universidad.

## **1. OBJETIVOS**

### **1.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar el tratamiento para los pacientes tomándolo como un todo, haciendo las diferentes interconsultas para realizar los planes de tratamiento ideal o alternativo en los cuales se pueda decidir el tipo de tratamiento a realizar y de esta manera restaurar al paciente totalmente sin dejar ningún diagnóstico en segundo plano.

### **1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ◆ Conocer los diferentes diagnósticos de todas las especialidades para dar un plan de tratamiento ideal.
- ◆ Describir los tipos de restauraciones con sus indicaciones, contraindicaciones, ventajas y desventajas.
- ◆ Identificar los tipos de implantes que se utilizan en la actualidad.

## **2. HISTORIA CLÍNICA**

### **2.1 INFORMACIÓN GENERAL**

- ◆ Nombre: Carlos Quintero
- ◆ Edad: 47 años
- ◆ Raza: Mestizo
- ◆ Sexo: Masculino
- ◆ Ocupación: Administrador
- ◆ Motivo de consulta: "Para realizar tratamiento completo"

### **2.2 EXAMEN FÍSICO GENERAL**

- ◆ Peso: 60 Kg.
- ◆ RH: O+
- ◆ Estatura: 1.74 cm.
- ◆ Temperatura: 37 °C
- ◆ Presión arterial: 110/70 Mm. Hg.
- ◆ Frecuencia cardíaca: 68 pulsaciones por minuto.

### **2.3 ANAMNESIS**

- ◆ Antecedentes familiares: úlcera gástrica por parte de padre que aun vive.
- ◆ Antecedentes personales: úlcera gástrica tratada.

## **2.4 HISTORIA ODONTOLÓGICA**

### **2.4.1 Tratamientos recibidos:**

- ♦ Cirugía: Exodoncias y remodelado óseo
- ♦ Operatoria: Amalgamas.

## **2.5 FISIOTERAPIA ORAL**

- ♦ Frecuencia de cepillado: 2 veces al día.
- ♦ Técnica: Barrido.
- ♦ Tipo de cepillo: Cerdas blandas.
- ♦ Dentífrico: Colgate.
- ♦ Seda dental: No.
- ♦ Ayudas interproximales: No.
- ♦ Enjuagues: No.

## **2.6 EXAMEN CLÍNICO**

### **2.6.1 EXAMEN CRANEOMANDIBULAR**

#### **2.6.1.1 Evaluación estática:**

1. Clasificación de Angle: Derecha e izquierda no aplicable.
2. Overbite: 3 mm.
3. Overjet: 2 mm.

4. Relación canina: Clase II izquierdo y clase I derecho

5. Línea media dentaria: Desviada 2 mm a la derecha.

#### **2.6.1.2 Evaluación dinámica:**

1. Apertura: 50 mm.

2. Lateralidad derecha: 3 mm.

3. Lateralidad izquierda: 4 mm.

4. Protrusión: 3 mm.

#### **2.6.2 EXAMEN TEMPOROMANDIBULAR**

- ♦ Dolor muscular: No presenta.
- ♦ Dolor ATM: No presenta.
- ♦ Alteración en el movimiento: No presenta.
- ♦ Ruido articular: No presenta.
- ♦ Desarmonias: Ausencias dentarias, malposiciones.
- ♦ Faceta de desgaste: 13,12,11,21,22,13,31,31,33,41,42,43.
- ♦ Hábitos: Ninguno.

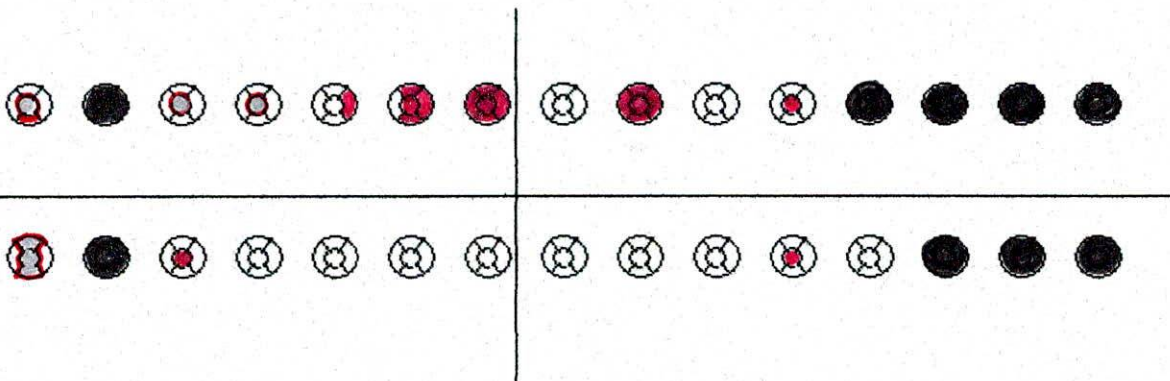
#### **2.6.3 EXAMEN DE TEJIDOS BLANDOS**

- ♦ Labios: Normal.
- ♦ Carrillos: Normal.
- ♦ Surco vestibular: Normal.
- ♦ Gingiva: Inflamada y enrojecida.

- ♦ Lengua: Fisurada.
- ♦ Reborde alveolar: Colapso alveolar tipo III.
- ♦ Piso de boca: Normal.
- ♦ Frenillos: Normales.
- ♦ Paladar duro: Normal.
- ♦ Paladar blando: Normal.

## 2.6.4 EXAMEN CLÍNICO INTRAORAL

### 2.6.4.1 Odontograma



18. Ausente

17. Amalgama O desadaptada, caries P

16. Ausente

15. Amalgama O desadaptada

14. Amalgama O desadaptada

13. Caries M

12. Caries MIVP

28. Ausente

27. Ausente

26. Ausente

25. Ausente

24. Caries O

23. Sano

22. Resto radicular

11. Caries MIVP y DIVP

41. Sano

42. Sano

43. Sano

44. Sano

45. Caries O

46. Ausente

47. Amalgama OVL desadaptada

48. Ausente

21. Pigmentación M

31. Sano

32. Sano

33. Sano

34. Caries O

35. Sano

36. Ausente

37. Ausente

38. Ausente

#### **2.6.4.2 PERIODONTOGRAMA**

- ♦ Encía: Enrojecida, inflamada.
- ♦ Color: Rojo.
- ♦ Margen: Irregular.
- ♦ Consistencia: Blanda.
- ♦ Textura: Lisa.
- ♦ Contorno: Irregular.
- ♦ Papilas: Inflamadas.
- ♦ Cálculos: Anteriores inferiores (lingual)
- ♦ Sangrado: Si

## 2.7 DIAGNÓSTICO

- ◆ General: Úlcera gástrica tratada.
- ◆ Craneomandibular: Disgnasia Craneomandibular tipo vertical.
- ◆ Orales de tejidos blandos y óseos: Lengua fisurada, agrandamiento gingival a nivel del 22, colapso alveolar tipo III y neumatosis del seno maxilar.
- ◆ Periodontales: Gingivitis asociada a placa bacteriana y periodontitis crónica localizada a nivel del 44.
- ◆ Dentales: Caries activa, caries recurrente, pigmentaciones, mal posiciones dentarias, faceta de desgaste y resto radicular.
- ◆ Endodóntico: periodontitis apical crónica no supurativa del 22 y pulpitis crónica irreversible de 11 y 12.
- ◆ Ortodóntico: Clase I esquelética, biretrusión dental y perfil recto.

## 2.8 PLAN DE TRATAMIENTO

### 2.8.1. Plan de tratamiento ideal:

Periodoncia: Terapia básica.

Cirugía: exodoncia método abierto de 22 y 44, elevación de seno maxilar (injerto óseo).

Endodoncia: Tratamiento convencional de conductos de 11, 12 y 47.

Operatoria: Amalgamas de 15, 14, 24, 34 y 45.

Ortodoncia: Correctiva.

Prostodoncia: Núcleos en oro de 11, 12 y 47; corona completa cerámica de 11 y 12 y corona completa metálica en oro del 47. Incrustación en oro del 15, 14, 24, 34, 45 y 17.

Implante post-exodoncia del 22. PPF Implantosoportada de 25- 27 y coronas implantosoportadas de 36 y 37.

Oclusión y ATM: Placa miorelajante.

Periodoncia: Terapia de mantenimiento.

### **2.8.2 Plan de tratamiento alternativo:**

Periodoncia: Terapia básica.

Cirugía: exodoncia método abierto de 22 y 44.

Endodoncia: Tratamiento convencional de conductos de 11, 12 y 47.

Operatoria: Amalgamas de 15, 14, 24, 34, 45 y resina 17.

Prostodoncia: Núcleos colados de 11, 12 y 47; corona metal cerámica de 11 y 12; Corona metal cerámica con preparación para removible del 17. Corona completa metálica del 47 con preparación para removible. PPF 21- 23. PPR superior e inferior

Oclusión y ATM: Placa miorelajante.

Periodoncia: Terapia de mantenimiento.

### **2.8.3. Plan de tratamiento a realizar:**

Periodoncia: Terapia básica

Cirugía: Exodoncia método abierto de 22 y 44.

Endodoncia: Tratamiento convencional de conductos de 11, 12 y 47.

Operatoria: Amalgamas de 15, 14, 24, 34, 45 y resina del 17.

Prostodoncia: Núcleos colados de 11, 12 y 47; corona metal cerámica de 11 y 12 y corona completa metálica del 47. PPF del 21-23 y prótesis transcional superior e inferior.

Oclusión y ATM: Placa miorelajante.

Periodoncia: Terapia de mantenimiento

### **3. EVIDENCIA CIENTÍFICA**

#### **3.1 ÚLCERA GÁSTRICA**

Úlcera, inflamación superficial producida por la destrucción de la piel o de membrana mucosa. Las úlceras de la piel pueden asociarse con diferentes enfermedades crónicas, como la diabetes, trastornos cardiacos y renales, varices, sífilis, lepra, tuberculosis y cáncer. Las úlceras gastrointestinales aparecen en la gastritis crónica, colitis ulcerosa y fiebre tifoidea.

Las úlceras pépticas o gastroduodenales son úlceras del estómago (gástrica) o del intestino delgado (duodeno). Además del dolor producido por la úlcera, éstas pueden dar lugar a complicaciones como la hemorragia por erosión de un vaso sanguíneo importante, perforación de la pared del estómago o intestino, con el resultado de peritonitis y obstrucción del tracto gastrointestinal por espasmo o inflamación en la zona de la úlcera.

La causa directa de las úlceras pépticas es la destrucción de la mucosa gástrica o intestinal por el ácido clorhídrico, que suele estar presente en los jugos digestivos del estómago. Se cree que la infección por *Helicobacter pylori* tiene un papel importante en la aparición de úlceras en estómago o duodeno. La lesión de la mucosa gástrica y la alteración de la misma por fármacos, como los antiinflamatorios no esteroideos, son también factores responsables

en la formación de la úlcera. Otros factores importantes en la formación y exacerbación de la úlcera duodenal son el exceso de ácido clorhídrico, la predisposición genética, el abuso de tabaco y la tensión psicológica (véase Alteraciones producidas por el estrés).

Se utilizan diferentes medicamentos en el tratamiento de la úlcera. Los antiácidos son útiles para neutralizar el exceso de ácido. Otros fármacos como la cimetidina y ranitidina bloquean la acción de la histamina, que estimula la producción de ácido, y se ha comprobado que inducen la curación de la úlcera en muchos pacientes. El omeprazol inhibe la secreción de ácido al interferir con el mecanismo celular que lo bombea hacia el estómago. Los compuestos de bismuto y los antibióticos pueden ser útiles para erradicar la infección por *Helicobacter pylori*, aceleran la cicatrización y reducen la tasa de recidivas. El sucralfato forma una capa protectora que cubre la mucosa del estómago e intestino. El misoprostol es efectivo contra las úlceras gástricas causadas por medicamentos antiinflamatorios no esteroideos. El abandono del tabaco también puede acelerar el proceso de cicatrización. Se deben evitar el alcohol y la cafeína, aunque la dieta blanda no suele ser muy eficaz. En los casos más graves es necesaria la cirugía.

### **3.2 DISGNACIA CRANEOMANDIBULAR DE TIPO VERTICAL**

#### **Sobremordida profunda (sobreoclusión vertical)**

Es una anomalía oclusal. Muchos pacientes con sobremordida profunda poseen excelente función oclusal en excursiones céntrica y lateral, y puede no haber alteraciones patológicas en periodonto, articulaciones temporomaxilares o músculos maxilares. Si la función es buena y no existe efecto perjudicial, se aconsejará al paciente adulto de no tratar su sobremordida, puesto que podría presentar la posibilidad de lesión periodontal o una desventaja estética.

#### **Lesión gingival**

En estos pacientes debe ser estudiada siempre la posibilidad de tratamiento Ortodóntico. Si por varias razones el tratamiento Ortodóntico no es práctico o aceptable para el paciente, se debe pensar en utilizar ajuste oclusal o procedimientos restauradores.

Una sobremordida profunda (sobreoclusión vertical) puede ser peligrosa cuando hay pérdida de los dientes posteriores. Dicha pérdida puede llevar al cierre de la dimensión oclusal vertical con posición forzada hacia delante del maxilar inferior y presión sobre los dientes anteriores o pellizcamiento de la encía (o ambos).

## **Dimensión vertical**

La dimensión vertical se ha definido como la distancia entre dos puntos localizados arbitrariamente en la cara del paciente, uno en el maxilar y otro en la mandíbula. Se habla igualmente de dos dimensiones verticales:

1. Dimensión vertical de oclusión, cuando existe en el paciente una máxima intercuspidad.
2. Dimensión vertical en posición de reposo, Ramfjord y Ash (1983) la definen como la posición postural de la mandíbula determinada por la longitud en reposo de los músculos elevadores y depresores, cuando la persona está sentada o en posición erecta, mirando al horizonte.

Durante mucho tiempo se ha tenido la idea de que la posición fisiológica postural es una posición fija y determinada, fácilmente localizable en el paciente, posición desde la cual, es posible medir una dimensión vertical. Sin embargo esto parece no ser tan simple. Garnick y Ramfjord (1962) demostraron electromiográficamente que esta posición de reposo no es un punto sino que comprende un área de más o menos 11.1 mm.

Desde el año 1946 Thompson sostenía que la dimensión vertical no cambiaba en el individuo durante toda la vida; agregaba igualmente que el desgaste de los dientes aumentaba el espacio libre interoclusal, a no ser que fuera compensado por crecimiento del proceso alveolar.

Muy recientemente Nakamura y colaboradores (1988) concluyen los resultados que indican la gran posibilidad de que las placas Oclusales puedan obtener la relajación muscular, al

disminuir la actividad de los músculos de cierre mandibular como resultado del aumento en la longitud del músculo.

En conclusión podría afirmarse que si bien no existen hasta el momento métodos exactos para medir la dimensión vertical, el hecho de aumentarla o disminuirla dentro de ciertos límites no ha reportado clínicamente ningún tipo de afección. Si bien los estudios electromiográficos han mostrado cambios a nivel de la efectividad del músculo al variar su longitud, dichos cambios han sido como en el caso de las placas, tolerados por el paciente y que han creado aumento mediante el uso de dichas placas.

### **3.3 PATOLOGIAS DE LA LENGUA**

La lengua es una estructura compleja que puede presentar diversas patologías. En general, la patología lingual es benigna, pero también pueden verse tumoraciones malignas.

Podemos distinguir:

- ◆ Malformaciones
- ◆ Ulceras traumáticas
- ◆ Patología infecciosa: Candidiasis, enfermedades víricas.
- ◆ Lesiones blancas: Leucoplasia y Lique
- ◆ Glosopatías varias:
- ◆ Lengua saburral
- ◆ Lengua geográfica
- ◆ Lengua fisurada
- ◆ Lengua vellosa
- ◆ Hipertrofia de la papilas caliciformes
- ◆ Tinciones de la lengua
- ◆ Patología tumoral benigna

La LENGUA FISURADA, llamada también escrotal, se caracteriza por presentar fisuras más o menos profundas, únicas o múltiples en el dorso de la lengua. Se ha visto que hay una mayor incidencia en individuos disminuidos psíquicos. No dan síntomas, aunque cuando las

fisuras son profundas pueden causar efectos inflamatorios y dolor. Hay que tranquilizar a los pacientes, decirles la poca importancia de su dolencia y en casos de fisuras profundas deben cepillarse para eliminar los restos acumulados en su interior.



Lengua fisurada o escrotal

### **3.4 GINGIVITIS ASOCIADA A PLACA BACTERIANA**

La gingivitis relacionada con la formación de placa dental es la más frecuente de enfermedad gingival. La inflamación gingival inducida por placa puede recidivar pero sin manifestaciones de que la pérdida de inserción prosiga. Esta gingivitis puede aparecer en un periodoncio sin pérdida de inserción previa o en uno con pérdida de inserción previa pero estabiliza y no avanza. Esto implica que la gingivitis puede ser el diagnóstico de tejidos gingivales inflamados en torno a un diente que no sufrió pérdida de inserción con anterioridad o a uno que perdió inserción y hueso (reducción del soporte periodontal) pero que en la actualidad no pierde inserción o hueso aunque se observe inflamación gingival.

La enfermedad gingival inducida por placa es producto de la interacción entre microorganismos que se hallan en la biopelícula de la placa dental y los tejidos y células inflamatorias del huésped. La interacción placa- huésped pueden alterarse por los efectos de factores locales, generales o ambos.

### **3.5 PERIODONTITIS CRÓNICA LOCALIZADA**

La periodontitis crónica es la forma más frecuente de periodontitis y sus características son: Es más prevalente en adultos pero se puede presentar en niños, se vincula con la acumulación de placa y cálculos y suele tener un ritmo de progresión de lento a moderado

pero se observan períodos de destrucción más rápida. Los factores locales ejercen influencia sobre la acumulación de placa; los factores ambientales como fumar cigarrillo y el estrés también modifican la reacción del huésped a la acumulación de placa. La periodontitis crónica ocurre como una enfermedad localizada en la que > 30 % de los sitios valorados presenta pérdida de inserción y de hueso. La enfermedad también puede describirse por su intensidad como leve, moderada y grave sobre la base de la magnitud de la pérdida de inserción clínica.

### **3.6 CARIES DENTAL**

Enfermedad progresiva de tipo infeccioso que ataca el tejido duro del diente. Dicha infección produce desmineralización y proteólisis del tejido. Los factores predisponentes son: individuo, medio ambiente (cavidad oral), agente etiológico (bacterias, streptococo mutans, streptococo salivarius, lactobacillos acidófilos y actynomices).

Su etiología puede ser quimioparasitaria, proteolítica, proteólisis y quelación, sacarosa y quelación y autoinmunitaria.

La caries activa cavitada se produce por el reblandecimiento de esmalte, opacidad, color amarillo café. La caries recurrente se puede presentar debajo o alrededor de restauraciones desadaptadas.

### **3.7 FACETAS DE DESGASTE**

Normalmente los dientes se desgastan por su uso conduciendo a una reducción paulatina de la superficie oclusal, inicialmente del esmalte, posteriormente de la dentina, abarcando la cavidad pulpar en casos severos, hasta la destrucción total de la corona. El proceso de desgaste dental tiene dos componentes: atrición, que es el resultado del contacto directo diente contra diente y depende en gran medida del grado de robusticidad del aparato masticatorio y de la intensidad y duración del contacto; la abrasión, producida por el contacto con materiales extraños y depende del grado de abrasividad de los alimentos. Así, el maíz u

otros granos molidos en metates de piedra contienen pequeñas partículas desprendidas durante el proceso de molienda, con alto componente silíceo que genera un desgaste de la superficie oclusal de forma cóncava, cavitando las fosas hasta destruir las cúspides. Además de los factores genéticos que condicionan el grado de dureza del esmalte, inciden el pulido durante el sueño (bruxismo), los hábitos alimenticios y las costumbres culturales (mascar tabaco, fumar pipa, destapar botellas con los dientes, preparar materiales o sostener objetos mientras se pesca, caza o trabaja). El desgaste también se produce en las superficies de contacto mesial y distal (interproximales) por el contacto entre dientes adyacentes por el movimiento durante su uso.

### **3.8 PULPITIS IRREVERSIBLE**

Es una inflamación grave que no se resuelve aunque se elimine la causa. La pulpa progresa de manera lenta o rápida hacia la necrosis. Sus síntomas son el daño pulpar grave por eliminación dentinal excesiva durante los problemas operatorios o el daño en el flujo de la sangre pulpar, debido a traumatismo o movimiento Ortodóntico de los dientes, solo tiene síntomas ligeros, también esta asociada con unos episodios intermitentes o continuos de dolor espontáneo (sin estímulos externos). El dolor de la pulpitis irreversible puede ser agudo, sordo, localizado o difuso, y puede durar solo unos minutos o hasta horas. Cuando hay dolor grave las respuestas pulpares difieren de aquellas de los dientes no inflamaos o aquellos con pulpitis reversible.

La aplicación de calor produce una respuesta inmediata; en ocasiones en la aplicación de frío la respuesta no desaparece y es prolongada, puede ser dolorosa y producir vasoconstricción, disminuyendo el dolor.

Requiere tratamiento convencional de conductos, pulpotomía, pulpectomía parcial o extracción, la eliminación parcial de la pulpa se puede utilizar como medida temporal en ciertas circunstancias (urgencia o apexogénesis); si se elimina toda la pulpa se denomina pulpectomía total que se practica solo después de establecer la longitud del trabajo y de terminar la limpieza y la preparación.

### **3.9 PERIODONTITIS APICAL CRÓNICA NO SUPUTATIVA**

Es consecuencia de la necrosis pulpar y casi siempre es una secuencia de la periodontitis apical aguda, es asintomática o esta asociada con una ligera molestia. Como la pulpa está necrótica, los dientes con esta alteración no responden a los estímulos eléctricos ni térmicos. La percusión produce poco o ningún dolor; puede haber una sensibilidad ligera a la palpación, lo que indica una alteración de la lámina cortical del hueso y extensión de la periodontitis apical crónica a los tejidos blandos. El manejo es eliminar la pulpa inflamada y los tejidos necróticos y otros irritantes, terminando la limpieza y preparación. Se debe colocar hidróxido de calcio y sellar siempre la abertura de acceso con una torunda seca de algodón y obturación temporal.

### 3.10 CEFALOMETRIA

Se deben calcar:

- ♦ Tejidos blandos: el perfil de frente, nariz, labios, mentón y cuello hasta donde aparezca. La pared anterior y posterior de la faringe que se encuentra posterior a la espina nasal posterior como un espacio radiolúcido de dirección vertical.
- ♦ Dientes: el contorno del incisivo más vestibularizado superior e inferior tanto en corona como en raíz. El contorno coronal y pedicular del primer molar superior e inferior, si no está el primer molar presente en boca, se calca el segundo molar.
- ♦ Maxilar superior: se localiza la espina nasal anterior y se calca toda la zona radiopaca correspondiente a piso de fosa nasal hasta la espina nasal posterior y de allí se devuelve hacia delante por la zona radiopaca correspondiente al techo de la cavidad oral hasta encontrarse con la cara palatina de los incisivos. De la espina nasal anterior hacia abajo se calca todo el contorno anterior hasta encontrarse la cara vestibular del incisivo.
- ♦ Cráneo: se calcan los huesos propios de la nariz y la parte anterior del frontal, la silla turca en la unión de la fosa craneal anterior y media, de allí desciende la apófisis basilar del occipital cara endocraneana y se retorna por dicha apófisis basilar cara exocraneana. De la silla turca hacia delante calcar la fosa craneal anterior. Posterior al cóndilo mandibular se encuentra el conducto auditivo externo, el contorno de la orbita la cual se ve radiolúcida en la zona anterior atrás de los huesos propios de la nariz. La fosa pterigomaxilar la cual se encuentra encima de la espina nasal posterior en forma de gota alargada siendo radiolúcida con halo radiopaco.

## PUNTOS

### PUNTOS ESQUELETICOS

#### Puntos craneales:

- ◆ Nasion (N-Na): Punto de unión de los huesos propios de la nariz con el frontal.
- ◆ Silla turca (S): Punto medio (imaginario) de la silla turca.
- ◆ Basión (Ba): Punto de unión de la superficie superior e inferior de la apófisis basilar del hueso occipital.
- ◆ Pterigomaxilar (Pt): Punto más posterosuperior de la fisura pterigomaxilar.
- ◆ Porion (Po): Punto más superior del conducto auditivo externo.
- ◆ Infraorbitario u orbital (Or): Punto más inferior del contorno de la orbita.

#### Puntos del maxilar superior:

- ◆ Espina nasal anterior (ENA): Punto más anterior de la espina nasal anterior.
- ◆ Espina nasal posterior (ENP): Punto más posterior de la espina nasal posterior.
- ◆ Subespinal (A): Punto más profundo del contorno anterior del maxilar superior.

#### Puntos del maxilar inferior:

- ◆ Punto B (B): Punto más profundo del contorno anterior del maxilar inferior.
- ◆ Pogonion (Pg): Punto más anterior del contorno óseo del mentón.
- ◆ Gnación (Gn): Punto más anteroinferior del contorno óseo del mentón. Punto medio entre pogonion y menton.

- ♦ Mentón (Me): Punto más inferior del contorno óseo del mentón.
- ♦ Punto (D): Centro geométrico de la sínfisis del mentón.
- ♦ Gonion (Go): Punto más posteroinferior del contorno óseo del ángulo mandibular.
- ♦ Condileon (Co): Punto más posterosuperior del cóndilo del maxilar inferior.

#### PUNTOS DENTALES

- ♦ Incisal superior (Is): Punto más anteroinferior de la corona del incisivo central superior más prominente.
- ♦ Incisal inferior (Ii): Punto más anterosuperior de la corona del incisivo central inferior más prominente.
- ♦ Interincisivo (I): Punto medio de los bordes incisales superior e inferior.
- ♦ Intermolar (Im): Punto medio de las superficies Oclusales del primer molar superior e inferior.

#### Puntos de tejidos blandos:

- ♦ Glabella (Gl): Punto más prominente de la frente a la altura de los arcos superciliares en tejidos blandos.
- ♦ Pronasal (Pn): Punto más anterior de la punta de la nariz.
- ♦ Columnela (Cm): Punto donde la base de la nariz cambia de dirección. Punto más anterior del septum nasal.
- ♦ Subnasal (Sn): Punto más posterosuperior de la curvatura nasolabial.
- ♦ Labial superior (Ls): Punto más anterior del contorno del labio superior.
- ♦ Stomion superior (Stms): Punto más inferior del labio superior.

- ♦ Stomion inferior (stmi): Punto más superior del labio inferior.
- ♦ Labial inferior (Li): Punto más anterior del contorno del labio inferior.
- ♦ Punto B de tejidos blandos (B'): Punto más profundo de la concavidad anterior del labio inferior.
- ♦ Pogonion de tejidos blandos (P'): Punto más anterior del contorno del menton de tejidos blandos.
- ♦ Gnation de tejidos blandos (Gn'): Punto más anteroinferior del contorno del mentón de tejidos blandos.
- ♦ Mentón de tejidos blandos (Me'): Punto más inferior del contorno del mentón de tejidos blandos.

## PLANOS

### PLANOS ESQUELÉTICOS

Planos del eje horizontal:

- ♦ S-N: Línea de unión de los puntos silla turca y nasion que representa la fosa craneal anterior.
- ♦ Francfort: Línea de unión de los puntos porion y orbital.
- ♦ Maxilar o palatino: Línea de unión de los puntos espina nasal anterior y espina nasal posterior que representa el piso de fosas nasales.
- ♦ Oclusal: Línea de unión de los puntos interincisivo e intermolar.

- ♦ Mandibular: Línea de unión de puntos gonion y gnathion que representa el borde inferior del cuerpo mandibular.
- ♦ Basion-Nasion: Línea de unión de los puntos basion y nasion que representa la fosa craneal anterior y media.

Planos del eje vertical:

- ♦ NA
- ♦ NB
- ♦ ND
- ♦ Pt-Gn
- ♦ Borde posterior de la rama

## PLANOS DENTALES

Eje incisal superior e inferior: Son ejes que se trazan del borde incisal al ápice del incisivo más prominente tanto en superiores como en inferiores.

## PLANOS DE TEJIDOS BLANDOS

- ♦ Glabella de tejidos blandos- subnasal
- ♦ Subnasal- pogonion de tejidos blandos
- ♦ Columnela- subnasal
- ♦ Subnasal- labial superior
- ♦ Labial inferior- pogonion de tejidos blandos
- ♦ Línea estética de Ricketts: Pronasal- pogonion de tejidos blandos

## DIAGNÓSTICO ESQUELÉTICO

### ANTEROPOSTERIOR

- ♦ Base de cráneo (S-N): Determina la longitud de la fosa craneal anterior  
Valor normal: 70 mm en mujeres  
75 mm en hombres  
Diagnóstico: Aumentado: Apariencia de biretrognatismo  
Disminuido: Apariencia de biprognatismo
- ♦ Angulo SNA: Relaciona la posición del maxilar superior con la base del cráneo.  
Valor normal: 82 +- 2 grados  
Diagnóstico: Aumentado: Prognatismo de maxilar superior  
Disminuido: Retrognatismo de maxilar superior
- ♦ Angulo SNB: Relaciona la posición del maxilar inferior con la base del cráneo.  
Valor normal: 80 +- 2 grados  
Diagnóstico: Aumentado: Prognatismo de maxilar inferior  
Disminuido: Retrognatismo de maxilar inferior
- ♦ Angulo ANB: Relaciona los dos maxilares entre si, determinando clasificación esquelética.  
Valor normal: 2 +- 2 grados  
Diagnóstico: Normal: Clase I esquelética  
Aumentado: Clase II esquelética

Disminuido: Clase III esquelética

- ♦ Angulo SND: Relaciona la posición del mentón con la base del cráneo.

Valor normal: 76-77 grados

Diagnóstico: Aumentado: Promentonismo

Disminuido: Retromentonismo

## **VERTICAL**

- ♦ Angulo SN mandibular: Relaciona la divergencia del plano mandibular con la base del cráneo.

Valor normal: 32 grados

Diagnóstico: Aumentado: Hiperdivergencia del plano mandibular

Disminuido: Hipodivergencia del plano mandibular

- ♦ Angulo SN maxilar: Relaciona la divergencia del plano maxilar con la base del cráneo.

Valor normal: 7 grados

Diagnóstico: Aumentado: Hiperdivergencia del plano maxilar

Disminuido: Hipodivergencia del plano maxilar

- ♦ Angulo maxilo-mandibular: Relaciona la divergencia entre estos dos planos.

Valor normal: 25 grados

Diagnóstico: Aumentado: Hiperdivergencia de planos maxilo-mandibular

Disminuido: Hipodivergencia de planos maxilo-mandibular

- ♦ Angulo goniaco: Relaciona el borde posterior e inferior de la mandíbula.

Valor normal: 120-130 grados

Diagnóstico: Aumentado: Hipergonia

Disminuido: Hipogonia

## **INCISIVOS SUPERIORES**

- ♦ Angulo inciso- SN: Relaciona la inclinación del incisivo superior con la base del cráneo.

Valor normal: 104 (98-108) grados

Diagnóstico: Aumentado: Proinclinación o vestibuloversión superior

Disminuido: Retroinclinación o palatoversión superior

- ♦ Angulo maxilar: Relaciona la inclinación del incisivo superior con su maxilar.

Valor normal: 106-112 grados

Diagnóstico: Aumentado: Proinclinación o vestibuloversión superior

Disminuido: Retroinclinación o palatoversión superior

- ♦ Angulo inciso NA: Relaciona la inclinación del incisivo superior con su base apical.

Valor normal: 22 grados

Diagnóstico: Aumentado: Proinclinación o vestibuloversión superior

Disminuido: Retroinclinación o palatoversión superior

- ♦ Medida inciso NA: Relaciona la inclinación del incisivo superior con su base apical.

Valor normal: 4 mm

Diagnóstico: Aumentado: Protrusión dental superior

Disminuido: Retrusión dental superior

## INCISIVOS INFERIORES

- ♦ Angulo incisivo mandibular o (IMPA): Relaciona la inclinación del incisivo inferior con la mandíbula.

Valor normal: 90 grados

Diagnóstico: Aumentado: Proinclinación o vestibuloversión inferior

Disminuido: Retroinclinación o palatoversión inferior

- ♦ Angulo incisivo- NB: Relaciona la inclinación del incisivo inferior con su base apical.

Valor normal: 22-25 grados

Diagnóstico: Aumentado: Proinclinación o vestibuloversión inferior

Disminuido: Retroinclinación o palatoversión inferior

- ♦ Medida incisivo- NB: Relaciona la inclinación del incisivo inferior con su base apical.

Valor normal: 4 mm

Diagnóstico: Aumentado: Protrusión dental inferior

Disminuido: Retrusión dental inferior

- ♦ Angulo interincisivo: Relaciona la inclinación de incisivos superiores e inferiores.

Valor normal: 125-135 grados

Diagnóstico: Aumentado: Biretrusión dental

Disminuido: Biprotusión dental

## DIAGNÓSTICO DE TEJIDOS BLANDOS

### PERFIL FACIAL

- ♦ Angulo de la convexidad facial: ( $Gb' - Sn' - Pg'$ ) determina el perfil facial.

Valor normal: 12 +- 4 grados

Diagnóstico: Normal: Perfil recto

Aumentado: Perfil convexo

Disminuido: Perfil cóncavo

### PROYECCIÓN NASAL

- ♦ Angulo naso-labial: ( $Cm - Sn - Ls$ ) determina la proyección de la nariz.

Valor normal: 102 +- 8 grados

Diagnóstico: Aumentado: Hombres

Disminuido: Mujeres

### POSICIÓN DE LABIOS

- ♦ Línea S de Steiner: (columnela- pogonion de tejidos blandos) determina la posición labial.

Valor normal: Labio superior e inferior: 0 mm

Diagnóstico: Normal: Normoquelia

Aumentado: Proquelia

Disminuido: Retroquelia

## **ROTACIÓN**

Es el movimiento del diente sobre su mismo eje en sentido vertical. (mesovestibularización, mesolingualización- palatinización, distovestibularización, distolingualización- palatinización)

## **VERSIONES**

Movimiento del diente en sentido anteroposterior. (vestibuloversión, linguoversión, mesoversión y distoversión)

## **GRESIÓN- MIGRACIÓN**

Cuando un diente ocupa el espacio de otro que se ha perdido (corona y raíz)

## **INCLINACIÓN**

Hay inclinación de la corona y la raíz queda en su posición original.

### **3.11 CIRUGIA**

#### **Exodoncias**

En múltiples ocasiones se deben realizar exodoncias de piezas dentarias o de restos radiculares de una forma no convencional, debido a que no podemos llegar a ellas con el sistema y medios que hemos visto en la extracción simple. Cualquiera extracción simple se nos puede complicar y convertirse en una extracción quirúrgica, pero vamos a considerar las exodoncias quirúrgicas ya diagnosticadas y programadas de antemano.

Una extracción quirúrgica, como toda la cirugía oral, sigue todos los preceptos de la cirugía general, según el caso se podrá realizar con anestesia local o general según el caso.

En casi todos los casos se va a realizar una eliminación deliberada de la cortical ósea externa del alveolo y a veces la interna.

Se deben seguir las fases siguientes:

- Incisión y disección de la mucosa y el periostio (colgajo mucoperióstico)
- Osteotomía
- Luxación y extracción de la pieza dentaria
- Curetaje y limpieza de la zona y regularización ósea
- Sutura

El proceso de levantar colgajos, osteotomías, odontosección, varía según el estado de la pieza a extraer, hay casos que el colgajo debe ser mínimo y otros casos no precisan osteotomía, caso se debe afrontar de una forma particular siguiendo siempre las fases antes mencionadas.

## INDICACIONES DE LA EXODONCIA QUIRÚRGICA

Debemos estar preparados como hemos dicho ante cualquiera exodoncia por los accidentes que se pueden presentar, el más frecuente es la fractura de la corona quedando la raíz dentro del alveolo, y también es muy frecuente la fractura de una parte de la raíz o de un ápice.

Hay una serie de indicaciones de exodoncia quirúrgica:

- Piezas dentarias retenidas: por desplazamiento de los dientes contiguos
- Piezas dentarias incluidas: sean submucosas o intraóseas
- Piezas endodonciadas: debido a que son más frágiles y además pueden estar anquilosadas
- Piezas dentarias con gran dilaceración radicular, las grandes curvaturas radiculares suelen fracturarse fácilmente
- Piezas dentarias con una hipercementosis radicular, el tamaño de las raíces es más grande que la entrada del alveolo
- Piezas con gran divergencia de las raíces

- Piezas con grandes caries subgingivales, sobretodo caries cervicales que sabemos que al presionar con el fórceps o botador se van a fracturar
- Dientes con reabsorciones internas o externas
- Piezas con problemas periapicales que vemos que no podrán salir por el alveolo dentario
- Dientes ectópicos en situaciones que no podemos aplicar el fórceps

## TÉCNICA QUIRÚRGICA

El instrumental usado está descrito en el apartado de instrumental y material quirúrgico.

### INCISIÓN

La incisión debe garantizar el flujo sanguíneo al colgajo, la incisión será en el lugar donde no vamos a realizar osteotomía, o sea al suturar debemos apoyarnos sobre hueso entero. La incisión se realiza desde la pieza posterior, siguiendo el reborde gingival, se continua por la zona a intervenir hasta el otro diente contiguo y la incisión se sigue hasta el fondo del vestíbulo. Generalmente se hace en la zona vestibular. Esta es la incisión en forma de L.

### DESPEGAMIENTO MUCOPERIÓSTICO (COLGAJO)

Seguimos con el periostótomo para levantar el colgajo mucoperiostico, se deben levantar todas las estructuras supraóseas (mucosa, submucosa y periostio) y se separa el colgajo con

el separador de Minnesota o el de Langenbeck, se debe tratar de forma delicada para evitar complicaciones postoperatorias.

## OSTEOTOMIA LIBERADORA

Se basa en eliminar hueso alveolar, generalmente vestibular, hasta llegar al lugar donde está la pieza dentaria o resto radicular. Se puede realizar con fresa, escoplo o pinzas gubias, la más usada es la fresa quirúrgica que se realiza bajo constante irrigación de solución salina, se inicia con fresa grande y se acaba con fresa redonda de tungsteno del nº 8. Hay que tener cuidado en zonas en la que podemos lesionar estructuras vecinas: en la zona del 2º premolar superior y 1º molar la vecindad del seno maxilar, en la mandíbula la zona de premolares el foramen mentoniano y en la zona del 3º molar el conducto dentario. Pueden usarse turbinas quirúrgicas que van a alta velocidad, siempre con una gran irrigación.

Las osteotomías deben ser lo más económicas posibles, debemos eliminar la menor cantidad de hueso posible, aunque hoy en día hay técnicas para regenerar hueso de forma muy eficaz como veremos en otro apartado, a partir de plasma rico en factores de crecimiento (Dr. Eduardo Anitua. Vitoria).

## EXTRACCIÓN

Una vez hemos visualizado la pieza dentaria o el resto radicular se procede a la extracción, usaremos los botadores y fórceps.

## LIMPIEZA Y SUTURA DE LA HERIDA

Una vez realizada la exodoncia debemos limpiar la cavidad, legrar el alveolo y la zona periapical en el caso de granulomas, cortar los tejidos esfacelados, remodelar los contornos óseos y eliminar las esquirlas óseas que pueden quedar libres.

## EXTRACCIÓN QUIRÚRGICA DE RESTOS RADICULARES

Podemos considerar diferentes casos:

### FRACTURA DE UNA PIEZA DENTARIA EN UNA EXODONCIA SIMPLE

Es el caso más frecuente, en la exodoncia de una pieza dentaria se puede fracturar y quedar las raíces dentro del alveolo dentario. La dificultad en la extracción de los restos radiculares dependerá de donde esté la línea de fractura. En piezas unirradiculares, si la fractura es supraósea y supragingival, con un fórceps de raíces inferiores o una bayoneta en el superior se pueden extraer sin mucha dificultad.

En el caso que sea la fractura infraósea, es más complejo, podemos con botadores entrar y hacer palanca. Si no es posible podemos fresar la pared alveolar para poder entrar el botador y hacer palanca.

Si no podemos hacer la exodoncia por vía alveolar se procederá a levantar colgajo y hacer la exodoncia quirúrgica

En las piezas multirradiculares, si la fractura coronal ha dejado las raíces unidas, se procede a la odontosección mediante fresado, se separan y entonces suelen salir fácilmente con la

ayuda de botadores y bayoneta. En caso que quede tabique interradicular entre las raíces, se puede eliminar para facilitar el acceso a las raíces.

Hay técnicas especiales, por ejemplo hacer una muesca con la fresa en el fragmento fracturado con la intención de poder colocar un botador en T o S y levantar el segmento fracturado. Otros intentan hacer la exodoncia de restos apicales con instrumentos de endodoncia insertados dentro del conducto y realizar tracción.

En todos los casos no es admisible que queden restos radiculares dentro del alveolo, pero ante la imposibilidad de extraerlos o para los poco experimentados es mejor dejarlos a producir lesiones más graves. En caso de dejar algún resto, si la pieza era vital es aconsejable con instrumentos de endodoncia eliminar los restos de pulpa radicular, con ello el postoperatorio será menos doloroso. Debemos notificar al paciente la existencia de algún resto radicular que no ha sido extraído.

#### EXODONCIA DE RESTOS RADICULARES ANTIGUOS

Si son visibles, en general son muy fáciles de extraer, ya que han sufrido una extrusión expulsiva.

En caso de estar incluidos, pueden ser submucosos o intraóseos. Los submucosos, con una simple incisión los haremos visibles y podremos realizar la extracción. Si son intraóseos, se realiza una exodoncia quirúrgica, con elevación del colgajo, realizaremos una osteotomía hasta visualizar el resto radicular y proceder a su extracción.

La extracción de restos radiculares y piezas dentarias incluidas profundas y más aun en pacientes con maxilares atróficos y delgados, se deben remitir a cirujanos orales experimentados.

## ODONTOSECCION

Es una técnica que se basa en seccionar la pieza dentaria en dos o más segmentos para facilitar su extracción. Con ella se consiguen extracciones fáciles de piezas muy difíciles de extraer. Las indicaciones son prácticamente las mismas que la de exodoncia quirúrgica, las más frecuentes son: piezas incluidas, molares muy destruidos, piezas con dilaceraciones radiculares, molares temporales cuyas raíces engloban el germen de la pieza definitiva, etc.

## HEMISECCION Y AMPUTACIÓN RADICULAR

La hemisección es dividir la pieza dentaria en dos partes, con el fin de conservar una de ellas que incluso en molares inferiores pueden servir de pilar de puente, se elimina la parte más deteriorada o bien si se conservan ambas partes se transforman en dos piezas semejantes a los premolares en la arcada inferior se suele realizar cuando tenemos problemas de las furcas en los molares y no se puede solucionar con cirugía periodontal. Lógicamente la pieza debe estar endodonciada y se debe obturar la mitad de la cámara pulpar.

La amputación radicular es eliminar una raíz conservando la corona dentaria, las indicaciones son fracasos del tratamiento endodóntico de alguna raíz o problemas de la furca relacionados con la enfermedad periodontal.

### 3.12 ELEVACIÓN DE SENOS MAXILARES

Es aquella técnica quirúrgica por la que se eleva el suelo del seno maxilar con el fin de poder conseguir una buena base ósea y poder colocar en ella implantes osteointegrados.

#### TECNICA

Una buena historia clínica y una exploración bucofacial y radiológica minuciosa son indispensables antes de indicar esta técnica previa a la colocación de los implantes. En una fase inicial se labra el espacio levantando el suelo sinusal para después colocar en él material autólogo o no. Esta técnica tiene buenos resultados utilizando hueso autólogo del propio paciente extraído habitualmente de la cadera. En la segunda fase se sitúa la colocación del o de los implantes, siguiendo la pauta habitual.

#### COMPLICACIONES

Las complicaciones son infrecuentes y se dividen en inmediatas y mediatas (secundarias o tardías).

Las complicaciones inmediatas pueden ser:

- fracturas óseas,

- suelo nasal o sinusal o mandibular;
- desgarros,
- hemorragias,
- heridas de partes blandas;
- lesiones de los nervios;
- enfisema submucoso,
- fractura de instrumental,
- rotura de obturaciones o prótesis vecinas, etc.

Las complicaciones mediatas pueden ser:

- infecciosas (osteítis, abscesos, osteorradionecrosis, celulitis, trismo, sinusitis, etc.);
- hemorrágicas (de causa local o general);
- mucositis y periimplantitis;
- generales (bacteriemias, septicemias, glomerulonefritis, crisis hiperglucémica o hipertiroidea, descompensaciones cardíacas, hepatitis, etc.).

En ocasiones puede producirse la reabsorción del hueso o material colocado.

### 3.13 INJERTO OSEO

El injerto óseo es un procedimiento quirúrgico que permite reemplazar el hueso perdido o deficiente con un material sustituto (injerto de hueso). El material a injertar puede provenir de diversas fuentes:

- \* Puede obtenerse del mismo individuo, de otro hueso diferente al que se va a injertar (cadera, costilla, etc.) o del mismo hueso maxilar pero de una zona diferente. (Injerto autógeno o autólogo)
  
- \* Injerto obtenido de un individuo de la misma especie pero no genéticamente relacionado con el receptor, que ha sido procesado para poder utilizarse (Injerto homólogo o aloinjerto)
  
- \* Injerto obtenido de otra especie diferente a la humana (bovino, etc.) (Injerto heterólogo o Xenoinjerto)
  
- \* Otros materiales inorgánicos, minerales o sintéticos.

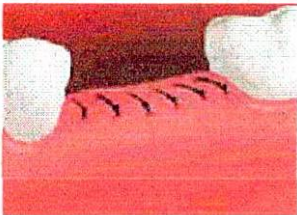
Este material no solo reemplaza el hueso perdido sino que también favorece la producción de hueso por parte del propio individuo. Este nuevo crecimiento de hueso fortalece el área injertada formando un puente entre el hueso propio del individuo y el injerto. Con el tiempo, el nuevo hueso va a reemplazar al material injertado, que en la mayoría de los casos, excepto en el injerto autógeno, servía únicamente como relleno y soporte temporal.



Defecto óseo posterior a una extracción



Colocación del injerto



Cierre de la incisión a una extracción



Formación de hueso 4-6 meses después

El uso de injertos óseos en los maxilares tiene indicaciones específicas. El Odontólogo tratante debe ser quien determine la necesidad de utilizarlos y evalúe al paciente para saber si este representa un buen candidato para el procedimiento (edad, condiciones sistémicas, hábito de cigarrillo, etc.).

### 3.14 TÉCNICAS DE PREPARACIÓN DEL CANAL RADICULAR

Los objetivos son el debridamiento completo del sistema del conducto radicular, la conformación específica de la preparación del conducto radicular para recibir algún tipo específico de obturación y la obturación total del espacio diseñado.

- ♦ Técnica STEN-BACK: esta preparación se realiza desde el ápice hacia la corona, utilizando una lima delgada (15), aumentando el diámetro y disminuyendo el largo de la lima. Esta técnica se utiliza en dientes vitales.
- ♦ Técnica CROWN-DOWN: esta limpieza se hace desde la corona hacia el ápice del diente, empezando con una lima gruesa (40) y posteriormente con una de menor calibre, de esta manera se aumenta el largo de la lima y se disminuye el diámetro. Se utiliza en dientes vitales y necróticos.
- ♦ Técnica STEN-DOWN: esta es la combinación de las dos técnicas, empezando primero por la STEN-BACK y luego por la CROWN-DOWN.

### **3.15 RETENEDORES INTRARADICULARES**

Desde hace más de dos milenios se han encontrado publicaciones con información acerca de restauraciones de dientes en combinación con postes y coronas. Pierre Fauchard graduado en Francia como el primer Dentista Cirujano en 1723, reporta para (1747) que sus restauraciones en oro y en plata se mantenían en boca por largos años sin desplazarse, por la implementación de aditamentos de retención endoradicular.

Desde entonces se emplearon dientes de animales y humanos para reemplazar los perdidos en los pacientes con necesidades protésicas, y fue el Dr. Black uno de los pioneros en la utilización de dientes cerámicos con diferentes técnicas. Para la retención de las coronas protésicas se utilizaron desde maderos de naranjo hasta pines intraradiculares de oro y plata. Pero debido al poco conocimiento de lo que se define como endoperio la mayoría de los tratamientos terminaban fracasando, en especial los retenedores de madera que al humedecerse se degradaban inexorablemente.

La finalidad única de los postes o núcleos intraradiculares es la de suministrar una buena retención de la restauración coronal definitiva, por lo que su necesidad depende estrictamente de la cantidad de estructura coronal disponible. La resistencia a la fractura no mejora y podría sin embargo decrecer con la utilización de postes o núcleos endoradiculares.

Al respecto cabe anotar la conclusión de las investigaciones del Profesor Guido Goracci de la Universidad de La Sapienza en Roma, según la cual los dientes tratados endodónticamente pierden más de un 5% de resistencia como consecuencia del mencionado tratamiento

biomecánico y la obvia deshidratación de la dentina. Sin embargo el mismo investigador europeo afirma que con la utilización de adecuadas técnicas reconstructivas, se logra hoy en día, la recuperación morfológica y funcional de elementos dentarios gravemente comprometidos.

## DEFINICION

Técnica o procedimiento clínico de restauración parcial o total del muñón dental en su porción coronal, con fines protésicos, conservando al máximo los tejidos remanentes, mediante la adecuación y utilización de retenedores endoradiculares.

Dicho procedimiento se puede efectuar convencionalmente con los denominados núcleos colados, lo que necesariamente requiere de dos citas clínicas, o mediante la utilización de postes prefabricados y complementadores biomecánicos, procedimiento de una sola cita, lo cual es su mayor ventaja.

Los complementadores biomecánicos que se han venido utilizando van desde la amalgama, las resinas compuestas, hasta los polialquenoatos de vidrio ya sean convencionales, tipo cermets o resinas compuestas, hasta los polialquenoatos de vidrio ya sean convencionales, tipo cermets o híbridos. Agregando además por unificación de conceptos que si bien los postes son elementos endoradiculares, los pines lo son intradentinales.

## CLASIFICACIÓN DE LOS POSTES INTRARADICULARES

### Según el Material:

- Metálicos (Titanio, Acero, Oro, Paladio).

- Cerámicos (Leucita, Circonio).
- Poliméricos (Fibra de Vidrio, Fibra de Carbono, Resinas Epoxicas y Acetalicas)
- Biológicos (Orgánicos en hueso de bovino).

Según la Forma:

- Cilíndricos.
- Cónicos.
- Combinados.

Según la Superficie:

- Lisos.
- Estriados.
- Atomillados.

### **3.16 CORONAS METÁLICAS COMPLETAS**

Las indicaciones generales:

1. En dientes posteriores en una zona no estética que contienen restauraciones extensivas que no pueden soportar las fuerzas Oclusales.
2. En retenedores que requieren de una retención máxima para una PPF y/o PPR.
3. En coronas clínicas cortas que requieren una restauración completa.

#### Contraindicaciones:

1. En dientes con restauraciones extensas o implicados cariosamente dentro de una zona estética, tanto física como psicológicamente.

#### Ventajas:

1. Protege la integridad de la corona de un diente natural comprometido por restauraciones o implicaciones cariosas extensas.
2. Proporciona la máxima retención, contornos favorables y planos de guía para los retenedores.

#### Desventajas:

1. La adaptación marginal conlleva demasiado tiempo y es complicada.
2. Es difícil desarrollar los contornos axiales en patrones de cera.
3. La detección de la caries es imposible, después de la fabricación.
4. Las pruebas de vitalidad son poco confiables.
5. Respuestas titulares inconvenientes.

### **3.17 RESTAURACIONES METAL CERÁMICAS**

Woolson presentó un esfuerzo pionero para superar la dificultad que surge cuando la porcelana es fundida al metal. La porcelana fundida directamente a las aleaciones de oro desarrollaba grietas después del homeado, a causa de los diferentes coeficientes de expansión térmica de los metales.

Esta restauración se ha hecho popular por las mejoras en la unión de la porcelana al metal y las propiedades de la porcelana. Las coronas completas de porcelana fundida a metal son muy usadas como restauraciones individuales y como retenedores para una PPF.

Indicaciones:

1. Restauraciones solas y múltiples tanto para dientes anteriores como para posteriores.
2. Retenedores para una PPF.
3. PPF
4. Superestructuras para prótesis periodontales ferulizadas.
5. Dientes anteriores inferiores cuando son prohibitivas las preparaciones de hombro completo.
6. Laterales en forma de clavija o dientes con desviaciones morfológicas similares.
7. Pacientes con un espacio interoclusal reducido o una musculatura masticatoria fuerte.

Desventajas:

1. Son susceptibles a la fractura.

2. La reducción facial y los márgenes para las coronas metal porcelana someten a la pulpa y al tejido revestido a trauma.
3. Las consideraciones estéticas que acomodan la tolerancia tisular podrían ser difíciles a causa del sobrecontorno.

Junto a estas desventajas, hay condiciones clínicas que limitan el uso de las coronas metal porcelana:

1. Los pacientes más jóvenes con pulpas más grandes requieren de modificación de la preparación del hombro facial.
2. Es muy exigente el establecimiento de relaciones oclusales satisfactorias.
3. Los pacientes con pobre higiene restringen la latitud del odontólogo en la colocación del margen gingival.

### **3.18 SISTEMAS TOTALMENTE CERÁMICOS**

La composición química de la porcelana dental, incluye minerales cristalinos como el feldespato, cuarzo y alúmina (óxido de aluminio) y en algunos casos caolín.

Los sistemas totalmente cerámicos tienen ciertas ventajas sobre las restauraciones metal cerámicas como:

1. Máxima estética, debido a su capacidad de transmitir la luz.
2. Reducción vestibular ligeramente menor (1-1.2 mm)

3. Buena respuesta tisular al contacto.

4. Máxima translucidez.

Desventajas:

1. Menor resistencia a la fractura que las metal cerámicas.

2. Moderada adaptación marginal.

3. La preparación dentaria es crítica.

4. Máxima translucidez.

5. Es abrasiva con el esmalte antagonista, especialmente cuando la cerámica no está glaseada.

Indicaciones:

1. En dientes anteriores en los cuales se requiere de máxima estética.

2. En dientes posteriores cuando se requiere de estética.

3. En casos de restauraciones individuales.

4. Algunos sistemas para PPF de máximo 3 unidades.

Contraindicaciones:

1. En casos de bruxismo.

2. Cuando las relaciones oclusales no son las adecuadas, como en casos clase Angle II y III.

3. En dientes pilares PPR.

4. En casos de PPF mayor de 3 unidades.

5. En restauraciones posteriores que no demandan estética.

Clasificación:

- ♦ Cerámicas totalmente esculpidas a mano.
- ♦ Cerámicas coladas.
- ♦ Alúminas infiltradas por vidrio.
- ♦ Cerámicas prensadas a alta temperatura.
- ♦ Sistema CAD/CAM.

### **3.19 PRÓTESIS PACIAL FIJA**

Las prótesis son aquellas que el paciente no puede sacárselas de la boca, por tanto al estar fijadas no presentan los inconvenientes de las prótesis removibles.

La forma clásica de colocar una prótesis fija ha sido la de preparar dos piezas que sujetarán a las que faltan, las piezas preparadas se les llama pilares y las piezas que faltan se les llama pónicos, por tanto sobre los pilares preparados irán coronas que forman un cuerpo con los pónicos, es el clásico puente fijo.

Los puentes fijos van cementados en las piezas pilares con cementos dentales especiales.

Se ha usado en la confección de prótesis fijas diversos metales, antes se hacían puentes totalmente metálicos, con oro de 22 kilates, de acero y de paladio, sin tener en cuenta el efecto estético, y era admitido por los pacientes. Más tarde se añadió resinas acrílicas sobre

el metal, obteniéndose un efecto estético más favorable, pero los acrílicos se desgastaban y se decoloraban, perdiendo la brillo y por tanto la vivacidad inicial.

### **3.20 PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE**

Es la rama de la odontología que se encarga de restaurar y mantener las funciones orales, el confort, la estética y la salud del paciente mediante el reemplazo de los dientes y tejidos contiguos faltantes. Esta diseñada para ser retirada de la boca y reinsertada por el mismo paciente.

Son prótesis dentomucosoportadas, por tanto se sujetan en los dientes del paciente y en la mucosa.

Se les llama parciales porque no hay falta de todas las piezas dentarias, solo faltan algunas, y el diseño del aparato permite que el paciente se lo pueda sacar de la boca cuando quiera.

Si la base que soporta las piezas dentarias es de acrílico, decimos que es una prótesis parcial removible acrílica, y si la base es metálica decimos que es un esquelético o prótesis esquelética.

El apoyo sobre las piezas dentarias puede ser con retenedores o ganchos y mediante anclajes o attaches.

## CLASIFICACIÓN DE KENNEDY

- I. Áreas desdentadas bilaterales ubicadas posteriormente a los dientes naturales remanentes.
- II. Área desdentada unilateral y posterior a los dientes remanentes.
- III. Área desdentada unilateral con dientes naturales remanentes anterior y posterior a ella.
- IV. Área desdentada anterior única que atraviesa la línea media (no tiene modificaciones).
- V. Dos molares en un solo lado del arco y el resto del arco totalmente desdentado.
- VI. Dos incisivos centrales y el resto del arco totalmente desdentado.

## REGLAS DE APPLGATE

- I. Toda clasificación se realizará después de efectuar las Exodoncias.
- II. Si un tercer molar esta ausente y no se reemplazará no debe ser considerado en la clasificación.
- III. Si un tercer molar esta presente y va a ser utilizado como pilar debe ser considerado en la clasificación.
- IV. Si un segundo molar esta ausente y no se reemplazará no debe ser considerado en la clasificación.
- V. El área o áreas desdentadas más posteriores determinan la clasificación.
- VI. Las zonas desdentadas distintas de las que determinan la clasificación recibirán el nombre de modificaciones y se designarán por su número.
- VII. Solo se considera el número de las zonas desdentadas, no su extensión.
- VIII. La clase IV no tiene modificaciones, cualquier zona edéntula posterior cambia la clasificación

## COMPONENTES

- ♦ Conector mayor: es el elemento que conecta las partes de una prótesis de un lado de la boca con las partes del otro lado. Es la unidad de la PPR a la cual son conectados todas las otras partes directa o indirectamente.
- ♦ Retenedores directos: son los ganchos que impiden que la removible se desaloje de su inserción, son imprescindibles para retener la prótesis. Los anclajes pertenecen a este grupo.
- ♦ Retenedores indirectos: es el conjunto de elementos secundarios situados en un área de la boca, los cuales actúan como apoyo indirecto del lado contrario. Neutralizan la fuerza que tiende a desalojar la PPR a extremo libre.
- ♦ Conectores menores: son los que unen los elementos secundarios al conector mayor.
- ♦ Base protésica: es el elemento que lleva incorporados los dientes y puede apoyarse sobre la encía en las clases I y II o sobre los dientes remanentes en la clase III.
- ♦ Apoyos oclusales: son los elementos que se apoyan sobre los descansos o lechos preparados en los dientes o en las coronas coladas. Evitan que la PPR se intruya en la encía cuando actúan las fuerzas masticatorias.
- ♦ Planos guía o placas guía: están ubicadas en las caras proximales de los dientes junto a espacios desdentados. En los extremos libres se encuentran en la cara distal de los últimos pilares. Guían la trayectoria de inserción.

### **3.21 PRÓTESIS TRANSICIONAL**

Son aquellas que se apoyan exclusivamente sobre la mucosa bucal.

### 3.22 IMPLANTES

El avance tecnológico con respaldo científico de los últimos cuarenta años ha ubicado a la Implantodoncia dentro de la Odontología, no sólo como una filosofía de trabajo sino más bien como una verdad científica comprobada. La vigencia de la Oseointegración propuesta en la década de los ochentas ha obligado a seguir investigando en la histología de la interfase ósea de los implantes dentales como una base de sustentación científica permanente.

El concepto de Carga Inmediata en Implantodoncia es anterior al de la Oseointegración, este concepto permite exponer al medio oral y someter a cargas funcionales a los implantes dentales en forma inmediata. Se ha demostrado en estudios histológicos la mejor condición de la interfase ósea de los implantes sometidos a carga funcional. Este estímulo es capaz de desencadenar una serie de reacciones biológicas que aceleran el proceso de cicatrización inicial provocando modificaciones estructurales importantes en el hueso receptor de los implantes; aportando además ventajas estéticas, funcionales y psicológicas, disminuyendo el tiempo de trabajo y facilitando el diseño protésico a un costo favorable.

En la década de los ochentas se demostró que los implantes dentales expuestos al medio oral para su funcionamiento no sólo reproducen un modelo biológico similar al de la dentición natural con nueva zona gingival y nuevo surco gíngivo dentario, sino que permiten las mismas condiciones funcionales y microbiológicas.

Las condiciones histológicas e histopatológicas son similares en estados de salud y de enfermedad en los dientes naturales e implantes dentales, la placa microbiana oral sigue

siendo el factor causal fundamental de la Periodontitis y la Periimplantitis, moduladas por la respuesta del huésped.

Estudios histológicos de la interfase hueso-implante han demostrado la existencia de hueso vivo y ordenado alrededor de la superficie de los implantes dentales como una condición de salud y equilibrio funcional. La posibilidad de lograr cicatrización y remodelación del tejido óseo en un solo tiempo gracias a la carga inmediata a la que son sometidos los implantes dentales resulta en una ventaja de tipo histológico y funcional.

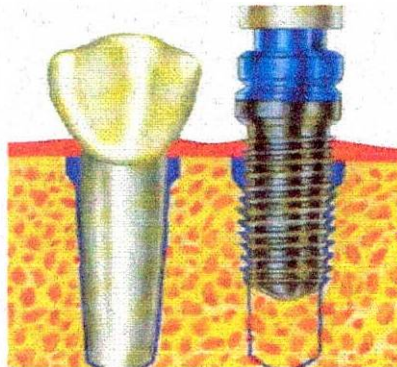
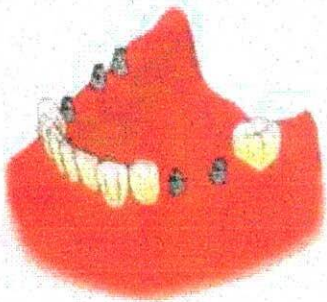
Los conceptos actualizados de bioimplantología oral nos hacen pensar en la necesidad de simplificar los procedimientos clínicos de instalación y reconstrucción protésica de los implantes dentales, además la necesidad de incluir dentro del grupo humano beneficiado a aquellos que, por sus condiciones de salud general no pueden someterse a procedimientos quirúrgicos orales o no desean hacerlo por diferentes causas.

Una perforación simple de 2 mm de diámetro es suficiente para lograr la instalación de los implantes, sin necesidad de colgajos extensos ni postoperatorios dolorosos y traumáticos. El diseño del implante incluye un muñón direccionable que permite un resultado protésico estético y funcional, de fácil confección en cualquier laboratorio de prótesis dentales.

Simplificar los procedimientos es reducir tiempo de trabajo y costo biológico, generando confianza, aceptación y seguridad en los pacientes. La estructura del implante es Titanio grado II; este es el primer sistema de implantes dentales que usa Titanio en el mundo de la Implantología Oral definiéndolo como el material biocompatible de elección que logra la Oseointegración deseada, término que debe ser entendido más bien como un concepto

clínico que permite observar cómo los implantes cumplen años en función sin manifestaciones como dolor, infección, movilidad, es decir, un silencio fisiológico sin manifestaciones clínicas. Logramos Oseointegración con el resultado de nuestro trabajo, con la selección de los pacientes, realizando procedimientos suaves, manejando la oclusión, conociendo los materiales de confección protésica y también los diseños. La Oseointegración no debe ser un concepto de valor comercial que pretenda la difusión de los sistemas.

Someter a tiempos de espera prolongados a quienes buscan solución a sus problemas funcionales y estéticos por causa de la edentación resulta en una nueva incomodidad y frustración, además de la expectativa de éxito o fracaso y beneficios estéticos finales no siempre satisfactorios.



### **3.23 PRÓTESIS PARCIAL FIJA IMPLANTOSOPORTADA**

Las prótesis fijas sobre implantes pueden ser, de una pieza (implante unitario), de dos o más piezas, y la falta de todas las piezas dentarias, o sea prótesis completa sobre implantes, que ya veremos que se puede hacer de varias formas diferentes.

Un implante óseo-integrado es la íntima adaptación del hueso al implante- sin encapsulación del tejido conectivo. Como la interfase (superficie de contacto) hueso-implante no tiene absorbente de choque de tejido conectivo, las fuerzas impactantes excesivas pueden resultar en un fracaso prematuro del implante.

La oclusión céntrica coincide con la relación céntrica en una dimensión vertical de la oclusión, por lo tanto la oclusión céntrica recomendada es un contacto bilateral, simultáneo, de los dientes posteriores sin contacto dental anterior.

## **4. CONCLUSIONES**

- ♦ Se aprendió a tratar al paciente integralmente para poder obtener un plan de tratamiento adecuado.
- ♦ Identificamos los diferentes tipos de implantes, sus indicaciones y contraindicaciones.
- ♦ Se conocieron las restauraciones existentes y así mismo las aplicaciones de cada una de estas.
- ♦ Reforzamos conocimiento acerca del análisis cefalométrico de Steiner.

## BIBLIOGRAFIA

1. Malla T;E: prótesis parcial removible; clínica y laboratorio. Primera edición, Ed. Harcourt 1998.
2. Medicina, Angeles, Prótesis bucal removible Ed. Trillas. México. 1998
3. Mish, Carl Implantología. Clínica contemporánea. Ed. Mosby/ Doxma, 1995.
4. Dawson, P.E.: Evaluación, diagnóstico y tratamiento de problemas Oclusales, St. Louis, 1974.
5. Guyer, S.E.: Múltiples preparaciones para prótesis parcial fija, J. Prostodoncia dental. 23:529-553, 1970.
6. William F.P. Malone, Delmo J. Maroso, Gaylord J. James., y James R. Schmidt. Corona completa metálica.
7. M. Jhon Novak, Clasificación de las enfermedades y lesiones que afectan el periodonto. Cap. 4.
8. Garnick, J. and Ramford, S.P. Rest position. An electromiographic and clinical investigation. J. prothet. Dent. Vol. 12, pg. 895, 1962.

9. Nakumara, J. Inouc, T., Ishigaki., S & Maruyama, T. The effect of vertical dimension change on mandibular movements and muscle activity. The Int. Journal of Prosth. Vol.1, N° 3, 1988.
10. Ramford S., and Ash, M.M. Occlusion. Third edition. W.B. Saunders Company Philadeiphia, London, Tokio, Mexico, 1983.
11. <http://www.google.com/>

Paciente: Carlos Quintero  
Edad: 47 años  
Doctor: F u s m  
Fecha: Julio 31 de 2004

**Chapinero:**  
Cra.17 No.60- 41 P.3  
PBX:609 3377  
croch@007mundo.com

**Cedritos:**  
Transv.29 No. 140- 12 P2  
Tels:274 9706/614 4358  
Telefax:615 2339  
croced@007mundo.com

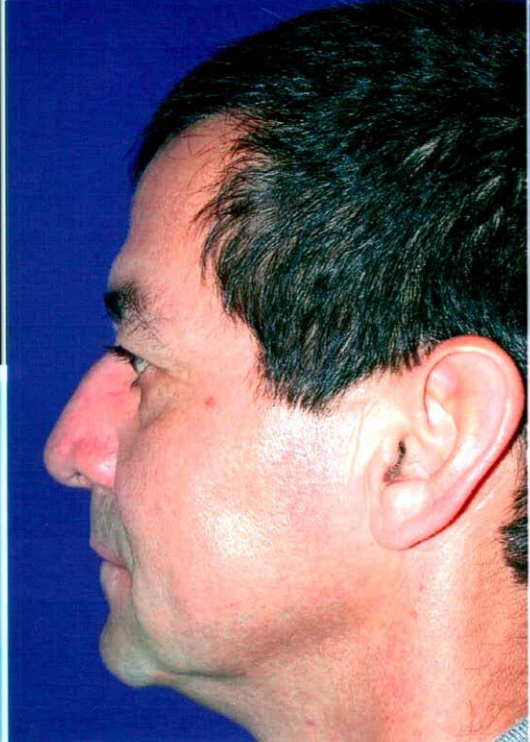
**Normandia:**  
Av.Boyacà 51-92  
Tel:423 13 15



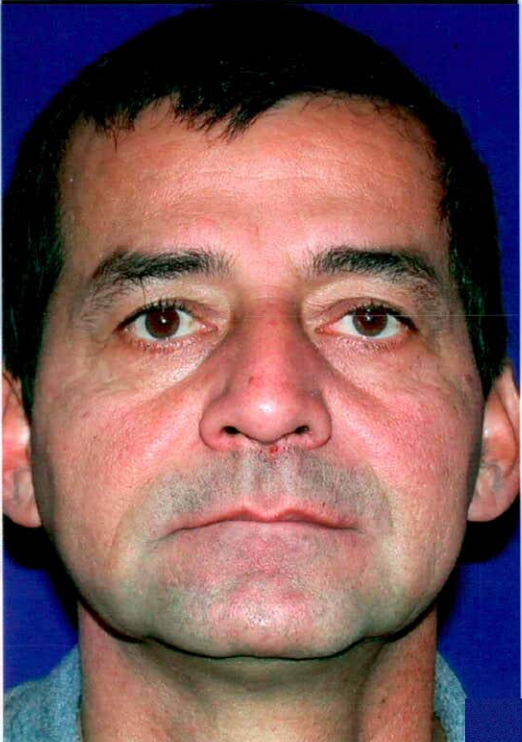
Over Jet



Over Bite



Perfil Izquierdo



Frente



Perfil Derecho



**Chapinero:**  
Cra.17 No.60-41 P.3  
PBX:609 3377  
croch@007mundo.com

**Paciente:** Carlos Quintero  
**Edad:** 47 años

**Doctor:** F u s m  
**Fecha:** Julio 31 de 2004

**Cedritos:**  
Transv.29 No. 140- 12 P.2  
Tels:274 9706 / 614 4358  
Telefax:615 2339  
croced@007mundo.com

**Normandia:**  
Av.Boyacá 51-92  
Tel:423 13 15



Oclusiòn Derecha



Oclusiòn Izquierda



Arco Inferior



Oclusion de Frente



Arco Superior