

Cementado y Biomecánica

Typodonto



Bracket-C



Bracket autoligado

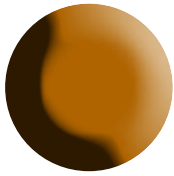


Bracket Honey



*Bracket autoligado
Camaleón*

Técnica CERVERA



Cementado y Biomecánica

Typodonto

AUTORES:

- **Alberto Cervera Durán**

*Expesor, Universidad Complutense Madrid.
Doctor Médico Estomatólogo. Ortodoncista.
Director del Programa de Enseñanza Continuada,
Centro Europeo de Ortodoncia, Madrid.*

- **Alberto Cervera Sabater**

*Licenciado en Medicina y Cirugía. UCM (1982).
Especialista en Estomatología. UCM (1985).
Colaborador del Departamento de Prótesis Estomatológica. UCM (desde 1991).
Colaborador de Clínica Odontológica Integrada. UCM (desde 1991)
Miembro activo de la SEDO y de la Sociedad Española de Materiales Odontológicos.*

- **Mónica Simón Pardell**

*Licenciada en Odontología en la Universidad de Barcelona (1999).
Ortodoncia exclusiva en Madrid.
Miembro activo de la SEDO.
Especialista en tratamiento de Síndrome de Apnea e Hipopnea del sueño
Diploma de Estudios Avanzados por la UCM.
Certificación en Técnica Invisalign®.*

- **Ricardo Lucas de Vega**

*Licenciado en Odontología en la Universidad Europea de Madrid (2003).
Ortodoncia exclusiva en Estepona (Málaga).*

Actualizado: 28 ABRIL 2011



LEDOSA - Laboratorio Europeo de Ortodoncia

Juan Montalvo, 8 - 28040 Madrid (ESPAÑA)

Tel. 900 181 559 - Telf. 91 554 09 79

www.ledosa.com

EQUIPO TÉCNICO

Director de Edición y Cursos: Félix Arín

Biblioteca - Consulta: Antonia Galán

Composición y Maquetación: Rosa Merchán

Texto. Dibujo Digital: Juan Antonio Cardelo

Fotografía y Audiovisuales: Alberto Bermejo

Laboratorio y Preparación del Curso: Beatriz López

Cefalometría y Análisis de Modelos: Alina Demeterca

Consulta de Formación: Dra. Mónica Simón

Dr. Ricardo Lucas

Instructores para Prácticas: Dra. Mónica Simón

Dr. Ricardo Lucas

Alberto Bermejo

PRIMERA EDICION - Formato de Cuaderno

CopyRight © 2011 por Ledosa

Ediciones precedentes en formato de Manuales para cursos.

CopyRight © Desde 1993 hasta 2010 por Ledosa

Todos los derechos están reservados. Ninguna parte de estas publicaciones pueden ser reproducidas, almacenadas para sistemas de consulta, o transmitidas, en cualquier forma y por cualquier medida, mecánico, fotocopia, registro, digital o cualquier otro, sin permiso previo del editor.

Impreso en Madrid.

ISBN ----- Edición Española. Dep. Leg. -----

Principios Básicos de Filosofía

*“... Lo que Oigo Olvido ...
... Lo que Veo Recuerdo ...
... Lo que Hago Aprendo ...”*

Confucio (444 a.C.)

Principios Básicos de Ortodoncia

*“... La Práctica de Typodonto ...
... es la Mejor Forma de ...
... Aprender una Técnica ...”*

Tweed (1944)

ÍNDICE

Cementado de bandas	7
Barra de Goshgarian	19
Cementado directo de brackets	39
Sistemas de ligaduras y factores de fricción	59
Control de anclaje	67
Introducción al cementado y biomecánica	93
Construcción de arcos	123

Introducción al Cementado y Biomecánica

- **Fase de Pre-Ortodoncia**

La maloclusión elegida es un síndrome de Clase II^a,1 +xx-A, de forma que es un grado medio de extracción dudosa con prognatia MS y protrusión ADS, donde no se realizan extracciones y se aplica el arco facial durante una fase previa de 6 meses.

- **Fase 1^a de Typodonto**

Se expondrá la guía de trabajos prácticos para los objetivos de corrección. La secuencia de arcos mas actual con diferentes aleaciones y medidas.

- **Fase 2^a de Typodonto**

Se expondrán los procedimientos prácticos del trabajo de typodonto para cerrar los espacios y conseguir la corrección de la clase canina y molar, y articular los molares de la mejor forma posible. Se emplearán arcos de diferentes aleaciones y medidas con una secuencia actual.

- **Fase 3^a de Typodonto**

Se describen los trabajos prácticos sobre Typodonto para perfeccionar el posicionamiento individual y la articulación interarcadas. Se ha de coordinar el tamaño y forma de ADS / ADI, inclinación mesio-distal, angulación buco-lingual. Para conseguir estos objetivos en clínica se utilizan ligaduras metálicas bien apretadas, se recementan los brackets que requieran mejorar la posición individual del diente y se aplican elásticos a la carta.

- **Cementado de Bandas Molares**

Es indispensable cuando hemos de utilizar barras palatinas o está muy destruido por caries el M1°.

• **Cementado Directo de Brackets**

Esta práctica es la más importante de todo los módulos del curso, sin la máxima precisión en el posicionamiento de los brackets y su recementado cuando queremos modificar su acción es imposible alcanzar un nivel aceptable de terminación de tratamiento. El cementado indirecto no lo utilizamos en nuestra escuela.

• **Factores de Fricción**

En la técnica actual, la base más importante de la biomecánica, es la disminución de la fricción entre arco y surco del bracket. En la técnica Cervera llevamos una experiencia desde 1960 utilizando la mecánica deslizante y la mínima fricción.

• **Control de Anclaje**

Es la acción mecánica que permite regular los movimientos aislados de los dientes, dentro de la arcada dentaria.

• **Construcción de Omegas**

La práctica de construcción de omegas es la base del desarrollo de la manualidad indispensable para el manejo de aparatos fijos en clínica. El conocimiento de la indicación del empleo de omegas permite dar mejor terminación a la corrección y mas comodidad a los pacientes.

• **Videos de Demostración**

Para los trabajos prácticos tenemos siempre una demostración con vídeo tomado en laboratorio o en clínica con los siguientes temas:

- Elección y Práctica de Cementado de Bandas.
- Colocación y cementado de Bandas en clínica.
- Construcción y práctica de la Barra de Goshgarian.
- Colocación de Barra de Goshgarian en clínica.
- Práctica de Cementado de Brackets.
- Cementado de Brackets en clínica (Transbond).
- Arco Facial.
- Conformación de Omegas.
- Descementado de Bandas.
- Descementado de Brackets.
- Práctica de la Barra Lingual.
- Colocación y cementado de la Barra Lingual en clínica.

Objetivos de Tratamiento

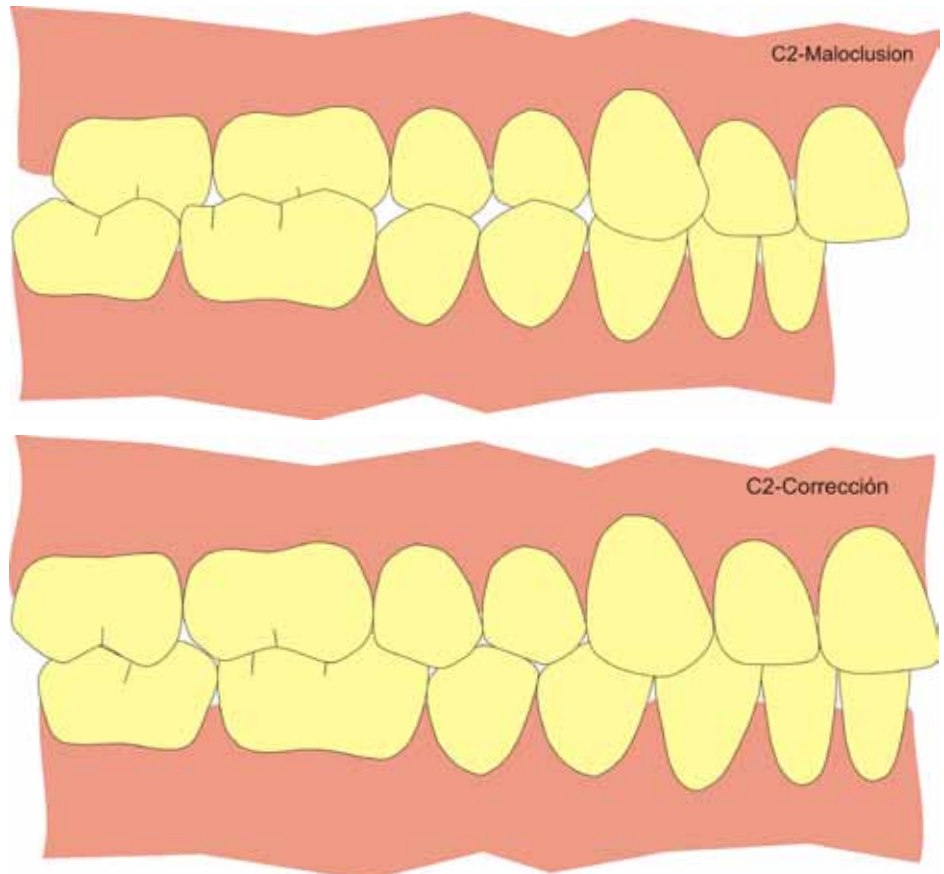
CLASE II^a, 1 SIN EXTRACCIONES

- **Maxilar Superior**

- Alineación
- Retrusión
- Distalación de molares, premolares y caninos
- Control de anclaje
- Corrección de sobremordida

- **Maxilar Inferior**

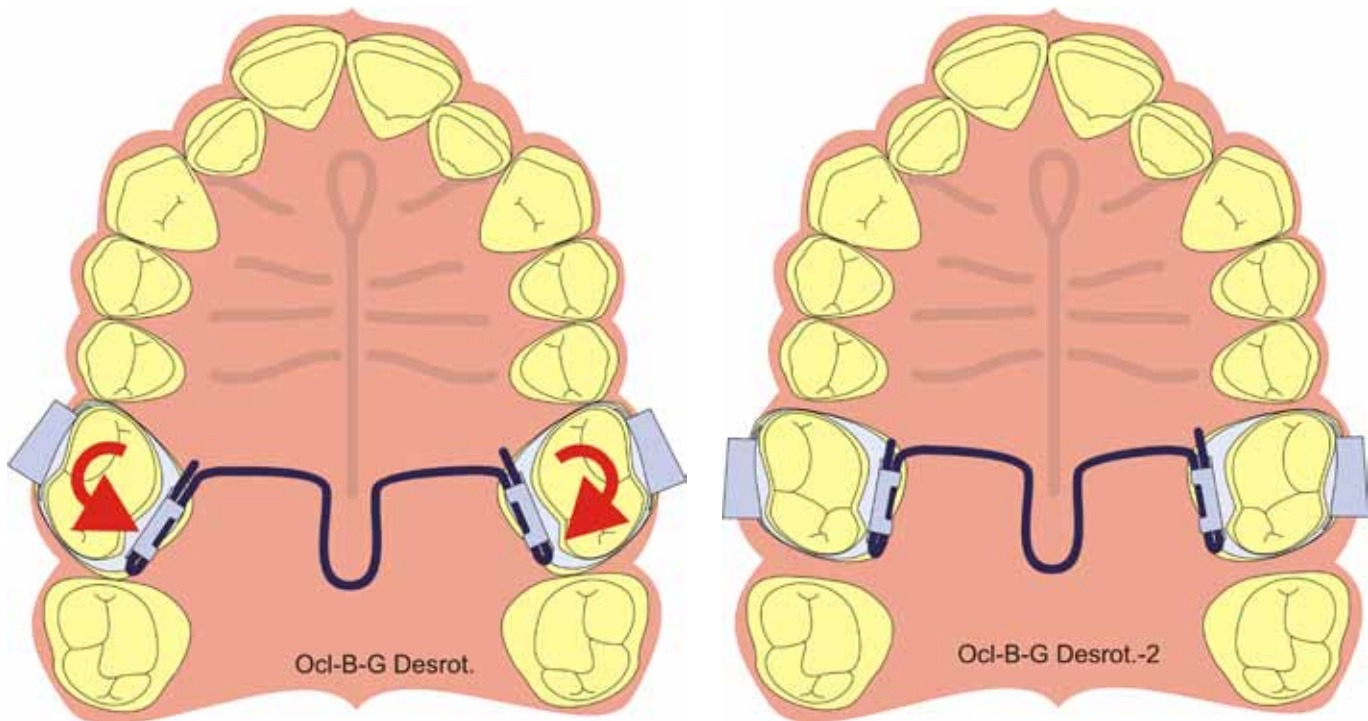
- Alineación
- Corrección de sobremordida



PRE-ORTODONCIA

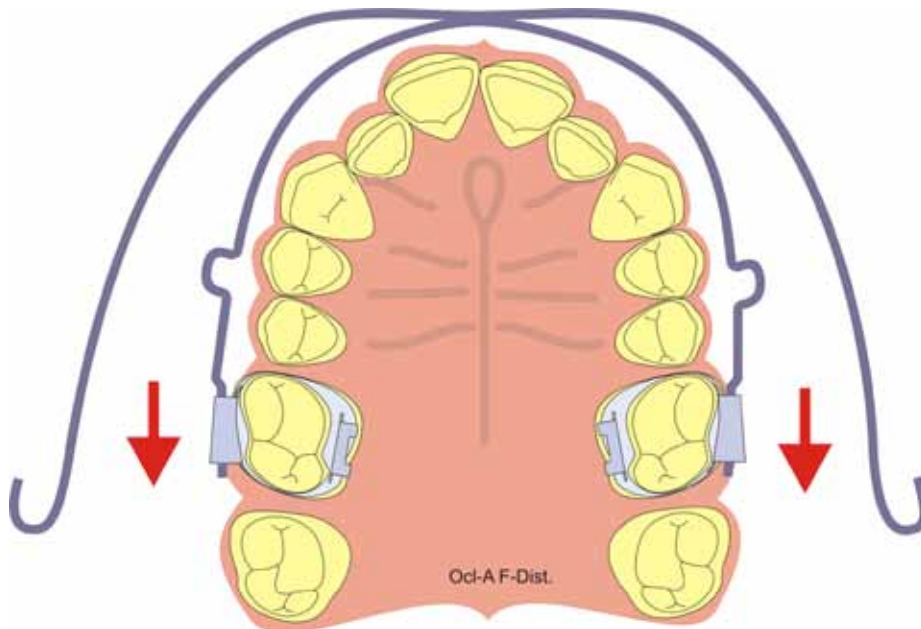
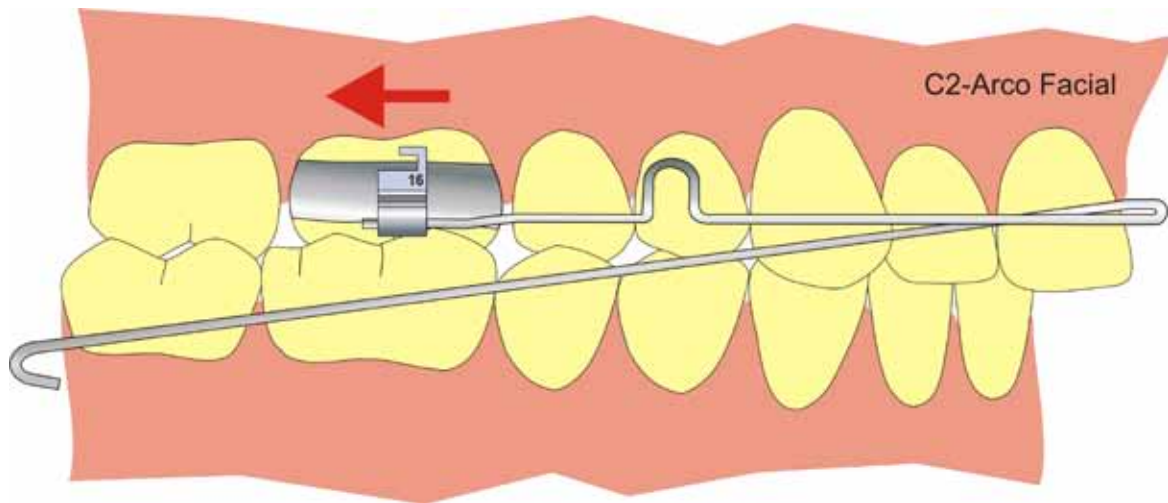
- Bandas 16-26
- Barra de Goshgarian: Desrotación del primer molar
- Arco Facial: Distalación del primer molar

- **Barra de Goshgarian:**
 - Desrotación del primer molar



- **Arco Facial:**

- Distalación del primer molar



Ortodoncia

Resumen de las Tres Fases

- 1ª Fase - Nivelación (7-8 meses)
- 2ª Fase - Corrección (7-9 meses)
- 3ª Fase - Terminación (2-4 meses)

1ª FASE - Nivelación (7-8 meses)

- Control de Sobremordida
- Corrección de:
 - Apiñamiento
 - Posición vertical individual
 - Rotaciones
 - Eje de la corona clínica

Quad-Helix Activo



Rotación de molares con QH 2003-12



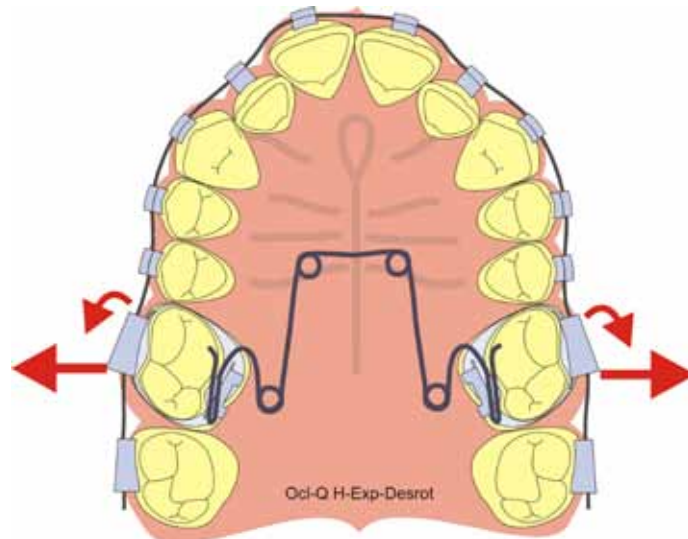
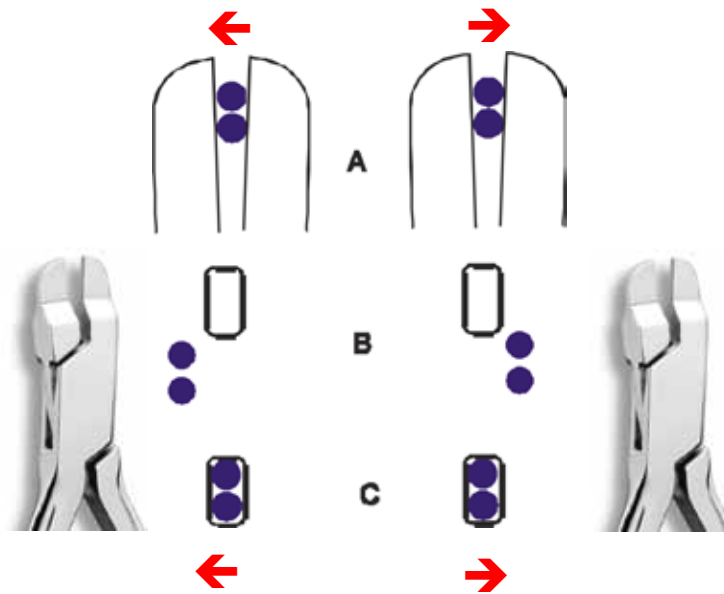
Rotación de molares con QH 2004-04



Rotación de molares con QH 2005-02

Quad-Helix activo

- Expansión 3 mm./lado y Disto-rotación

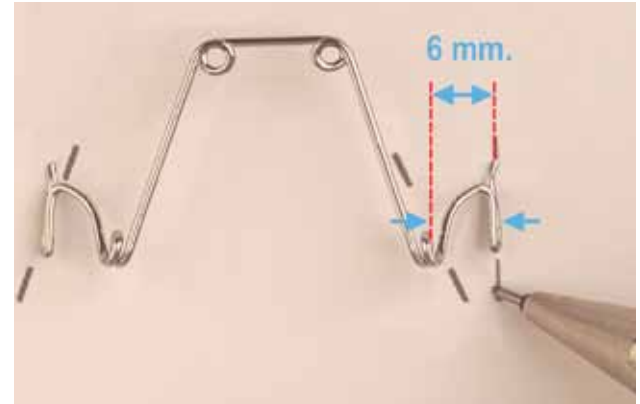


Quad-Helix activo

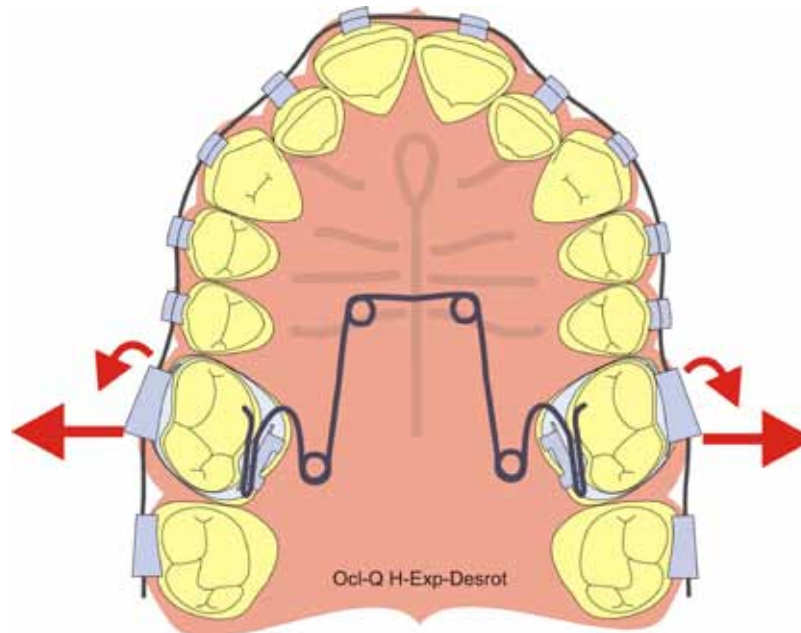
- Expansión 3 mm./lado y disto-rotación



Incisiones divergentes

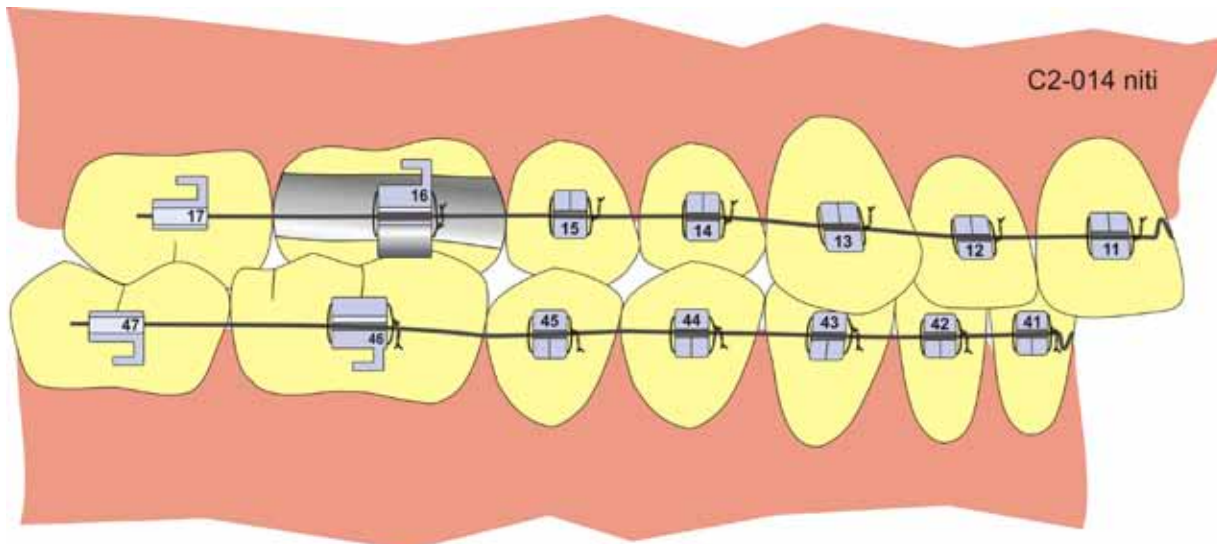
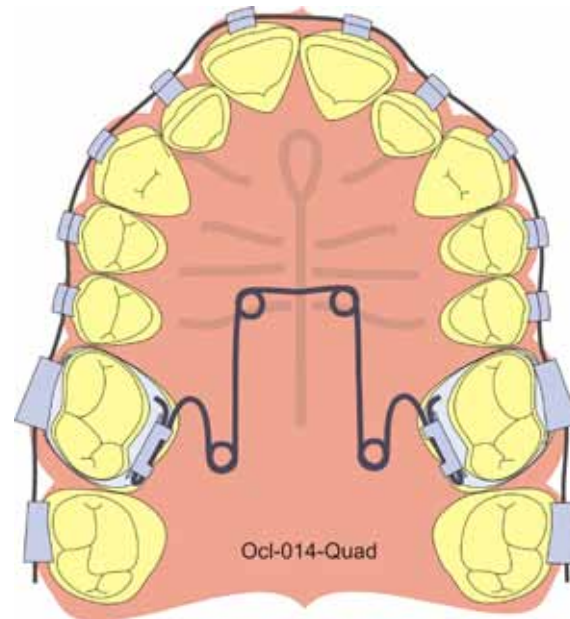


Incisiones paralelas



ARCO 1 - 1ª FASE .014 NÍQUEL-TITANIO

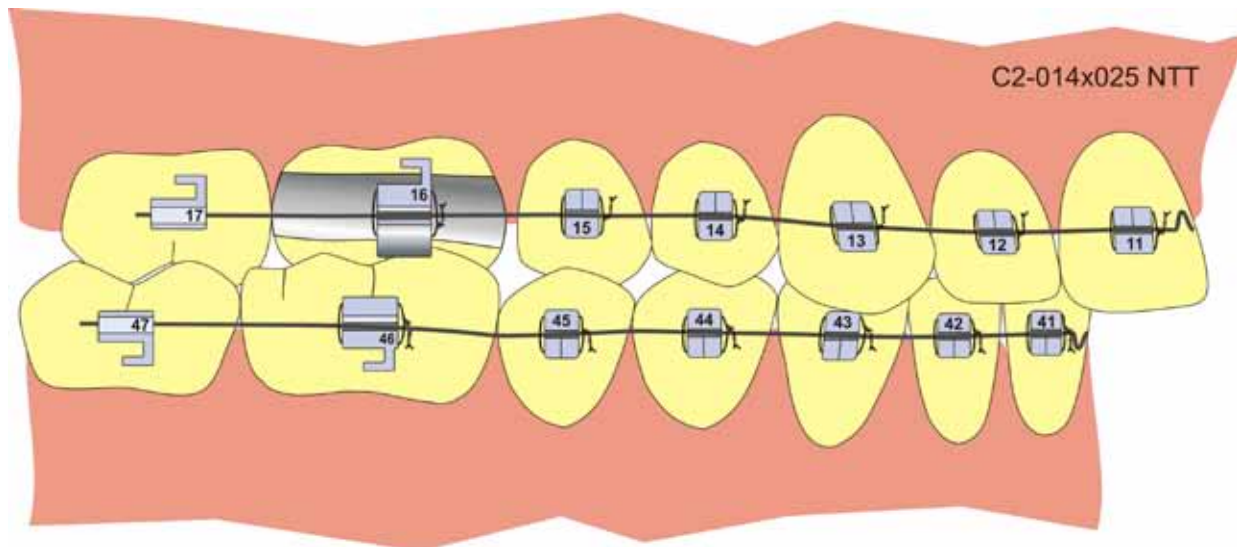
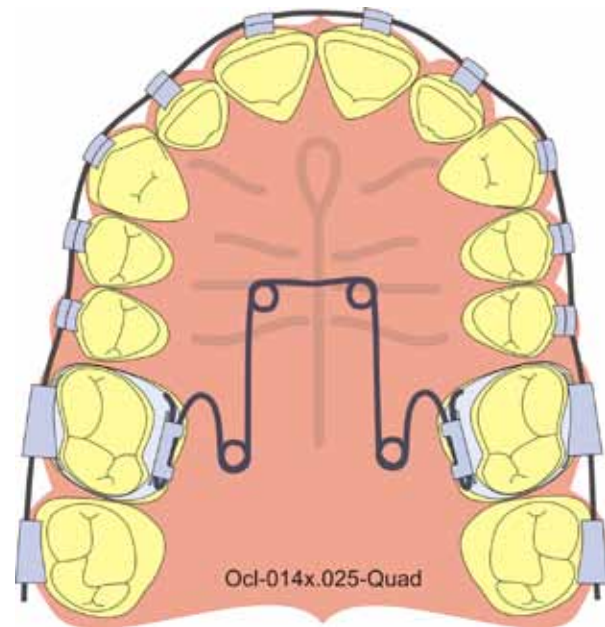
- Arco Superior
 - Arco Níquel-Titanio
- Arco Inferior
 - Arco Níquel-Titanio
- Quad-Helix
 - En expansión



ARCO 2 - 1ª FASE

.014x.025 NÍQUEL-TITANIO TÉRMICO

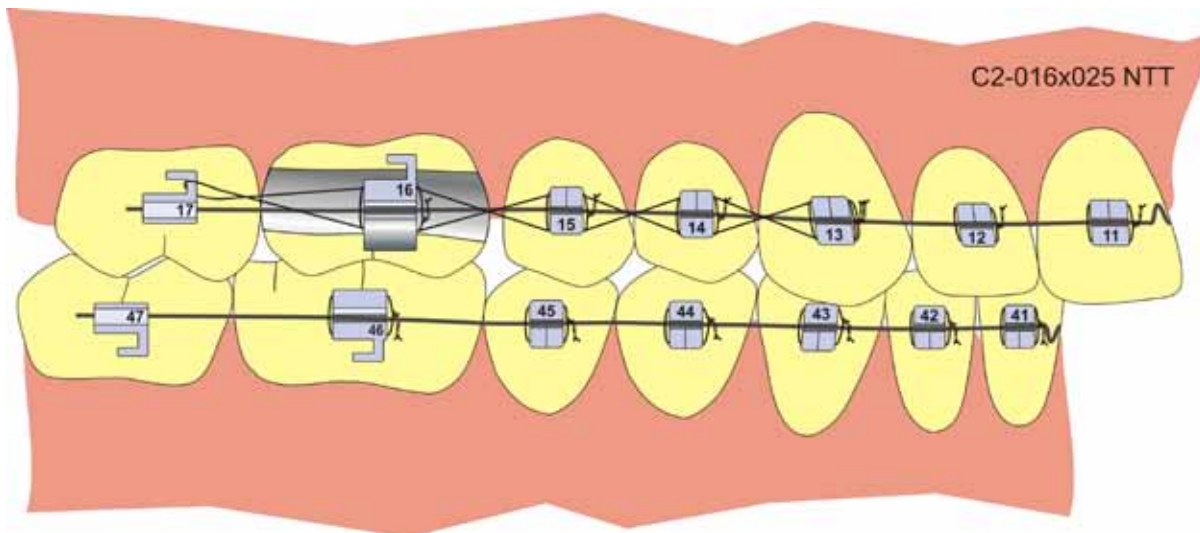
- **Arco Superior**
 - Arco Níquel-Titanio Térmico
- **Arco Inferior**
 - Arco Níquel-Titanio Térmico
- **Quad-Helix**
 - En expansión



ARCO 3 - 1ª FASE

.016x.025 NÍQUEL-TITANIO TÉRMICO

- **Arco Superior**
 - Arco Níquel-Titanio Térmico
 - Ligaduras continua de segundos molares a caninos
- **Arco Inferior**
 - Arco Níquel-Titanio Térmico
- **Quad-Helix**
 - En expansión si se precisa



Evaluación de la Nivelación

- **Defectos de cementado**
 - Rotaciones
 - Extrusión-Intrusión de dientes individuales
 - Ejes corales
- **Línea Media**
 - Tamaño dentario
 - Articulación canina
 - Posición mandibular
- **Sobremordida**

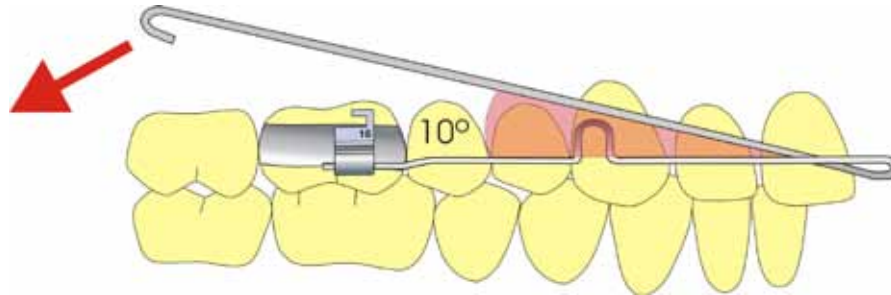
2ª FASE - Corrección (7-9 meses)

- Corrección de:

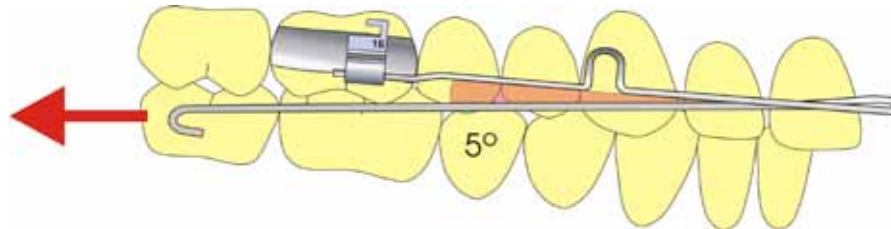
- Guía canina
- Sobremordida
- Guía incisiva
- Relación molar
- Línea media
- Cierre de Espacios

Arco Facial

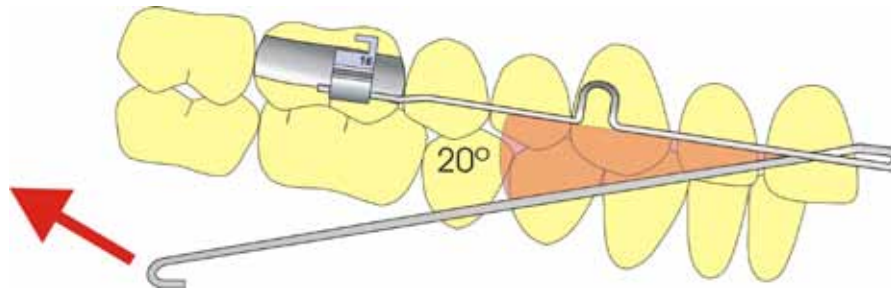
- **Hipodivergente:** Subir 10° rama externa



- **Mesodivergente:** Bajar 5° rama externa



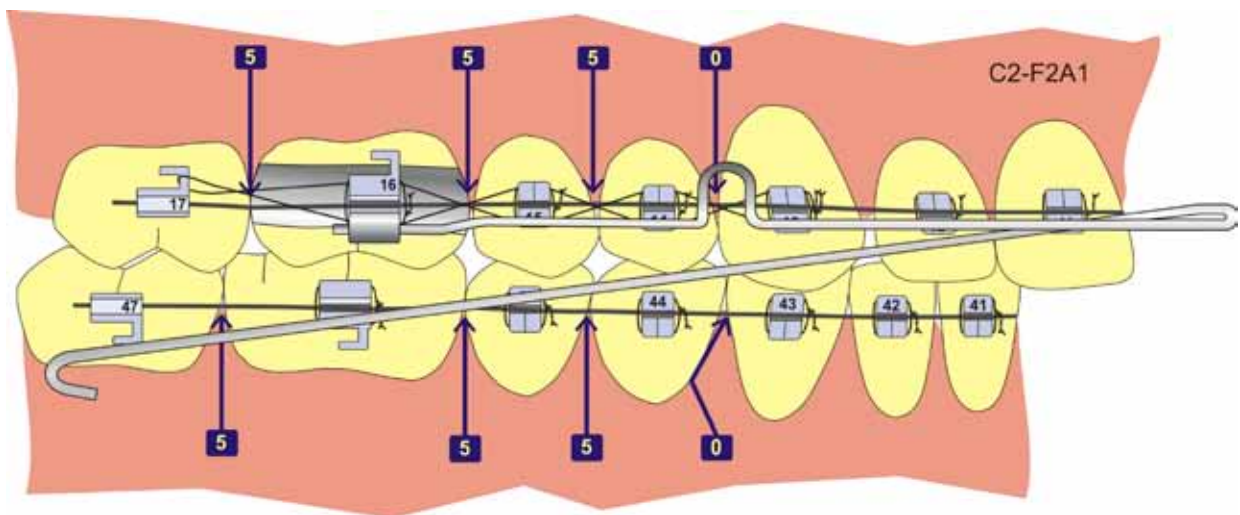
- **Hiperdivergente:** Bajar 20° rama externa



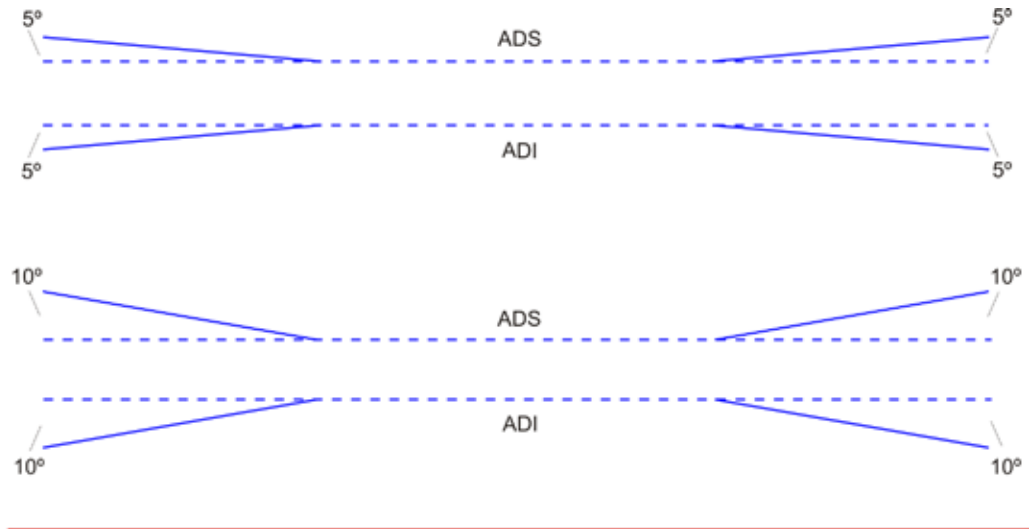
ARCO 1 - 2ª FASE

.017x.025

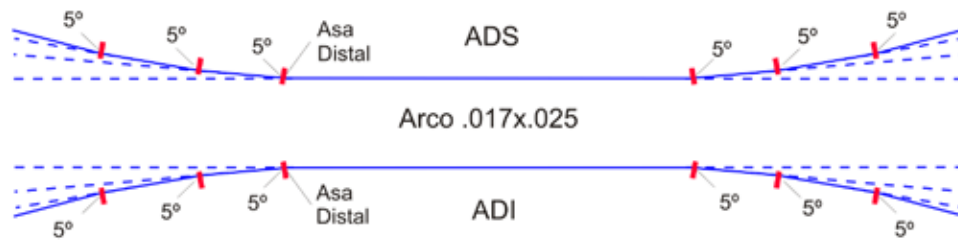
- **Arco Superior**
 - Arco liso de acero
 - Compensación oclusal 5-5-5-0
 - Ligaduras continua de segundos molares a caninos
- **Arco Inferior**
 - Arco liso de acero
 - Compensación oclusal 5-5-5-0
- **Arco Facial**



Práctica de compensación oclusal a los arcos



2ª FASE



3ª FASE



ARCO 2 - 2ª FASE

.017x.025

- **Arco Superior**

- Arco liso de acero con 2 postes a mesial de canino
- Compensación oclusal 5-5-5-0
- Ligadura continua de segundo molares a caninos

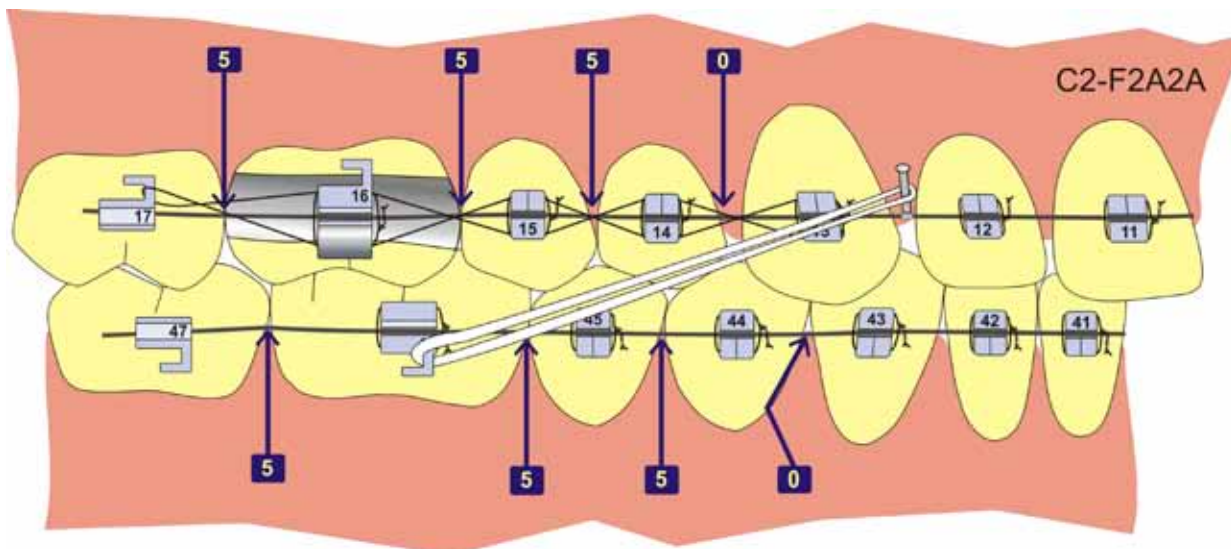
- **Arco Inferior**

- Arco liso de acero
- Compensación oclusal 5-5-5-0

- **Elásticos intermaxilares de Clase II (1/4 medio)**

- **Quad-Helix**

- En expansión si se precisa

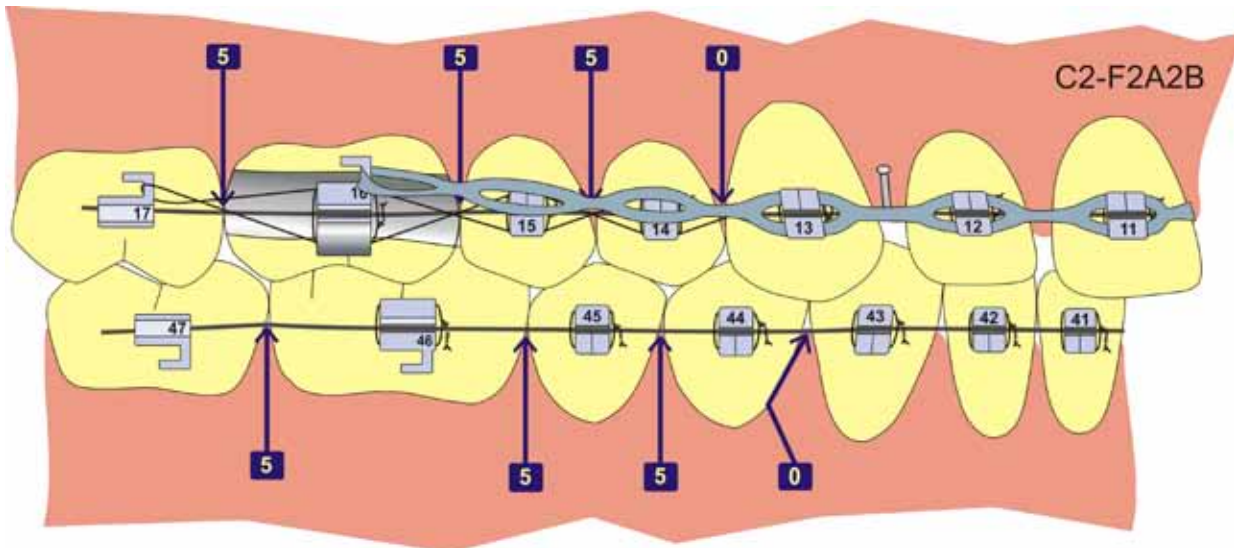


ARCO 2 - 2ª FASE

.017x.025

- **Arco Superior**
 - Arco liso de acero con 2 postes a mesial de canino
 - Compensación oclusal 5-5-5-0
 - Cadeneta de 2x6
 - Ligaduras continua de segundo molares a caninos
- **Arco Inferior**
 - Arco liso de acero
 - Compensación oclusal 5-5-5-0
- **Quad-Helix**
 - En expansión si se precisa

Cadeneta 2x6: Eslabones a 4 incisivos + 2 caninos y 2 molares



Evaluación de la Corrección

- **Guía canina**
- **Guía incisiva**
- **Oclusión molar**
- **Línea Media**
- **Sobremordida**
- **Dimensión y tamaño dentario**
- **Recementado**

Acabado de Casos

- Estudio de terminación
- Recementado y cementado de los 2º molares
- Prescripción individual
- Forma de arcada individual
- Dobleces
- Tallados
- Secuencia de arcos:
 - .014x.025 Níquel-Titanio Térmico
 - .016x.025 Níquel-Titanio Térmico
 - .017x.025 β -Titanio

3ª FASE - Terminación (2-4 meses)

- Corrección de:

- Intercuspidación

ARCO 1 - 3ª FASE

.017x.025 β -TITANIO

- **Arco Superior**

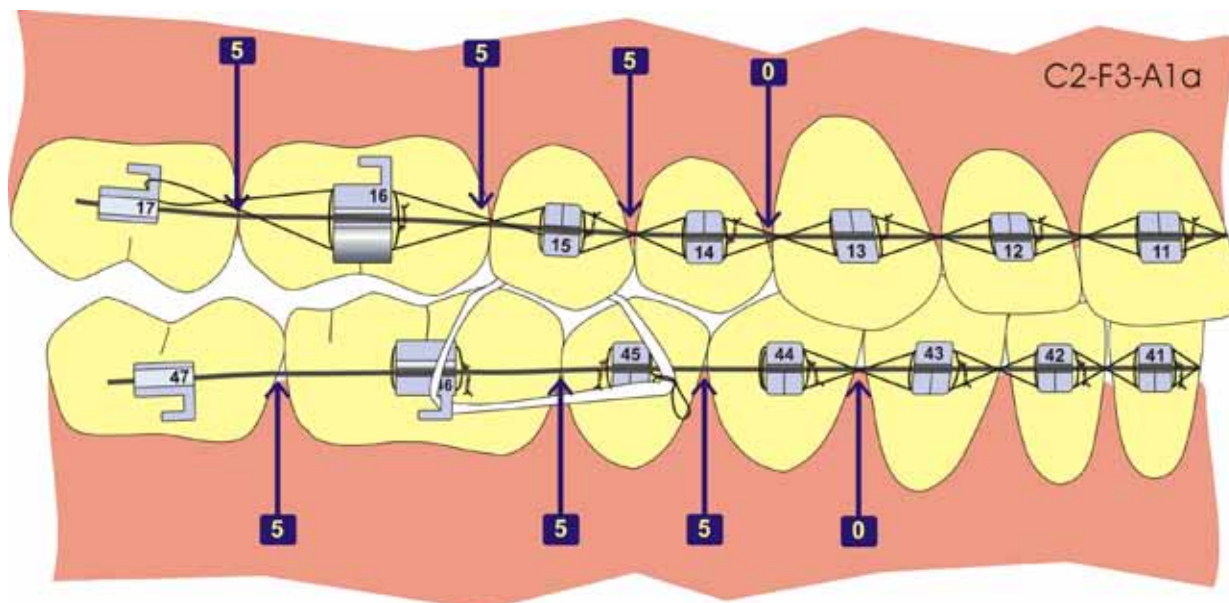
- Arco liso de Beta-Titanio
- Compensación oclusal 5-5-5-0
- Expansión molar 7 mm./lado
- Ligadura continua de 17 a 27

- **Arco Inferior**

- Arco liso de Beta-Titanio
- Compensación oclusal 5-5-5-0
- Ligadura continua de 44 a 34
- Contracción molar

- **Elásticos Verticales**

- En Z
- Ligaduras Kobayashi



ARCO 1 - 3ª FASE

.017x.025 β -TITANIO

• Arco Superior

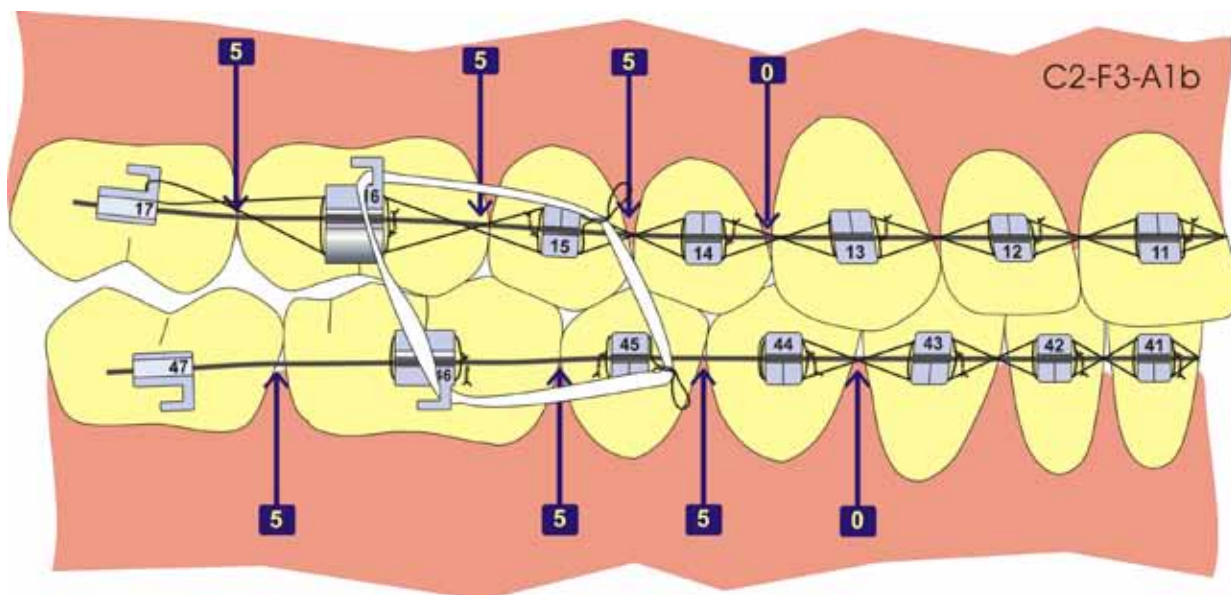
- Arco liso de Beta-Titanio
- Compensación oclusal 5-5-5-0
- Expansión molar 7 mm./lado
- Ligadura continua de 17 a 27

• Arco Inferior

- Arco liso de Beta-Titanio
- Compensación oclusal 5-5-5-0
- Ligadura continua de 44 a 34
- Contracción molar

• Elásticos Verticales

- Posteriores
- Ligaduras Kobayashi



ARCO 1 - 3ª FASE (Terminación con Ligadura continua)

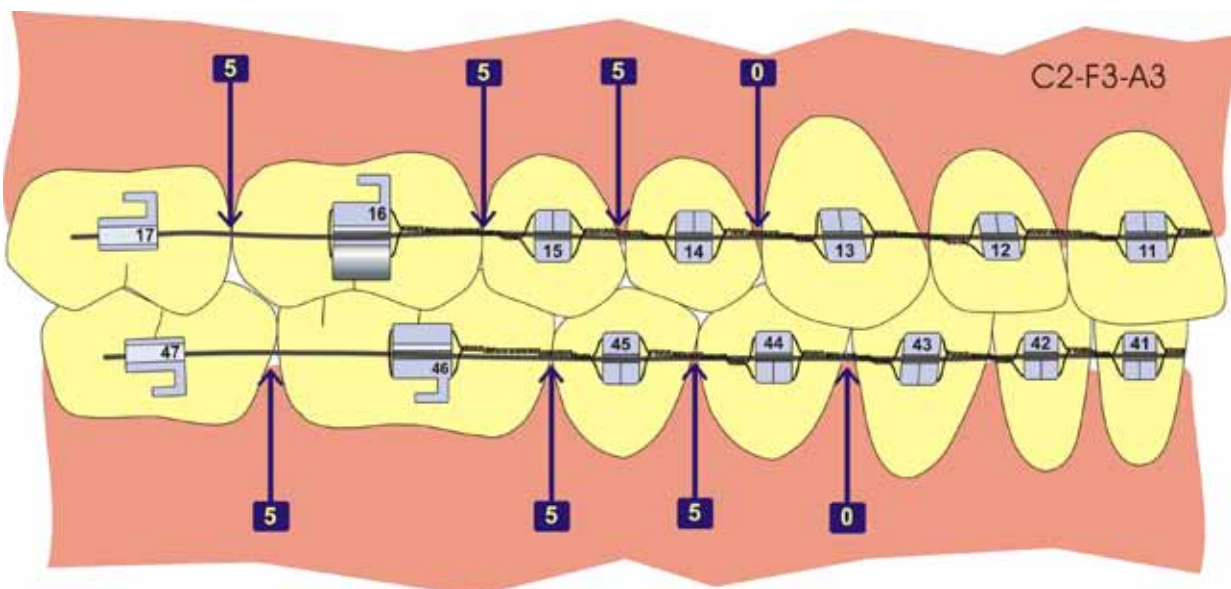
.017x.025 β -TITANIO

• Arco Superior

- Arco liso de Beta-Titanio
- Compensación oclusal 5-5-5-0
- Ligadura continua trenzada de 16 a 26

• Arco Inferior

- Arco liso de Beta-Titanio
- Compensación oclusal 5-5-5-0
- Ligadura continua de trenzada 46 a 36



ARCO 2 - 3ª FASE (Terminación con Ligadura continua)

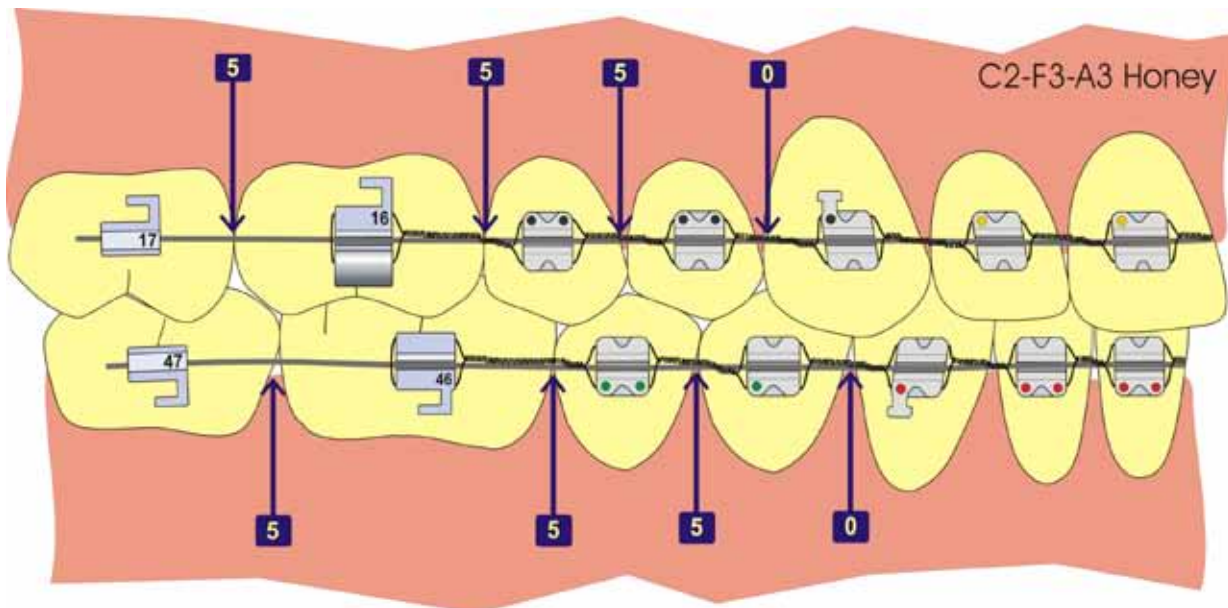
.019x.025 β -TITANIO - Brackets HONEY

• Arco Superior

- Arco liso de Beta-Titanio
- Compensación oclusal 5-5-5-0
- Ligadura continua trenzada de 16 a 26

• Arco Inferior

- Arco liso de Beta-Titanio
- Compensación oclusal 5-5-5-0
- Ligadura continua trenzada de 46 a 36



Evaluación de la Terminación

- Sobremordida

Retención

Determinación de la Retención (mínimo 2 años)

- **Estado previo al tratamiento:**

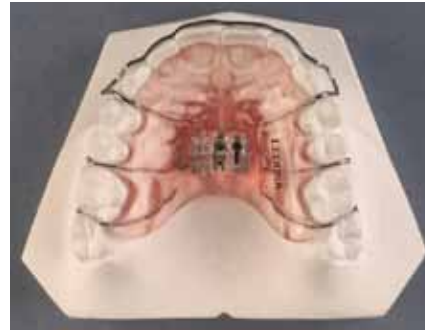
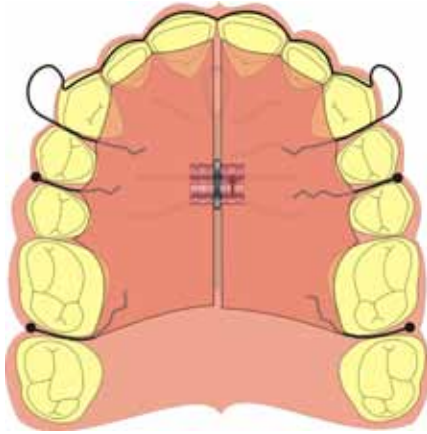
- Sobremordida
- Apiñamiento
- Rotaciones
- Gravedad
- Hábitos

- **Terminación**

- **Edad**

- **Modelo facial**

- **Placa de Retención**



- **Barra de Retención**



- **Férula de Retención**



Construcción de Arcos

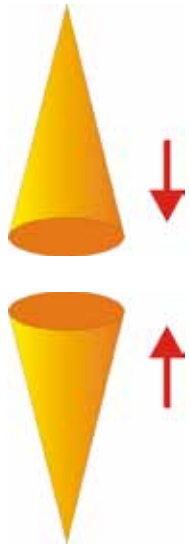
1. Compensación oclusal
2. Forma de arcada

1. COMPENSACIÓN OCLUSAL

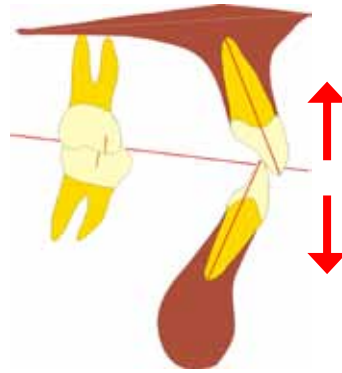
- A.- Acción
- B.- Tipo de compensación
- C.- Puntos de aplicación

A.- Acción

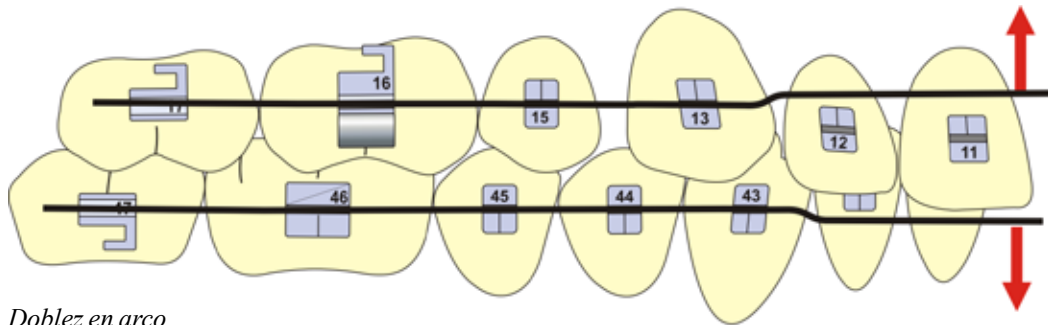
- Compensar el efecto de extrusión del aparato fijo



- Corregir la sobremordida



Intrusión de incisivos



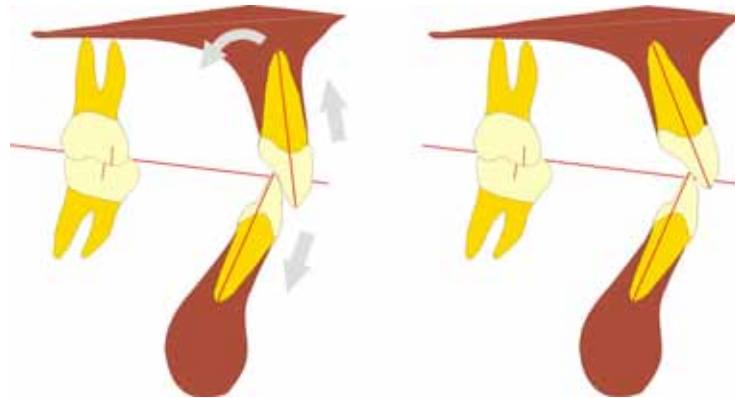
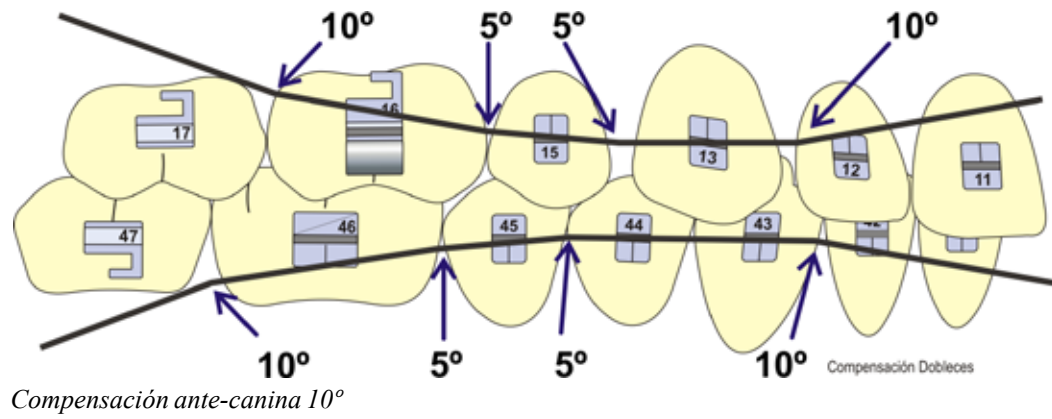
Doble en arco

Compensación Intrusión Incisivos



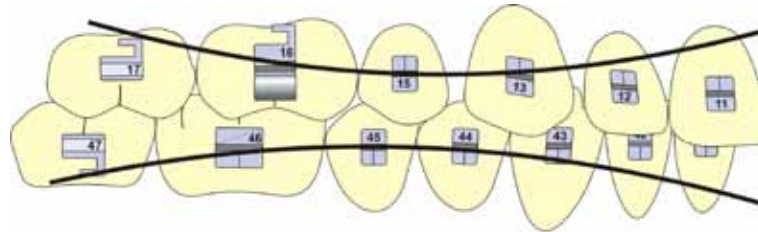
Arcos precompensados

- Aumentar torque en incisivos

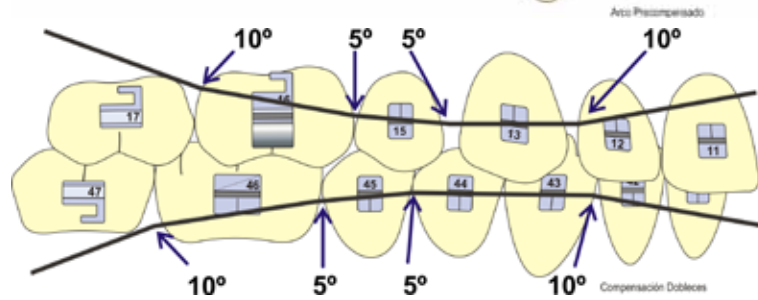


B.- Tipo de compensación

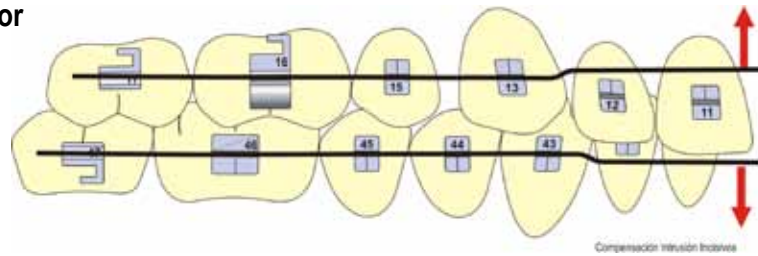
- Continua - Arco Precompensado



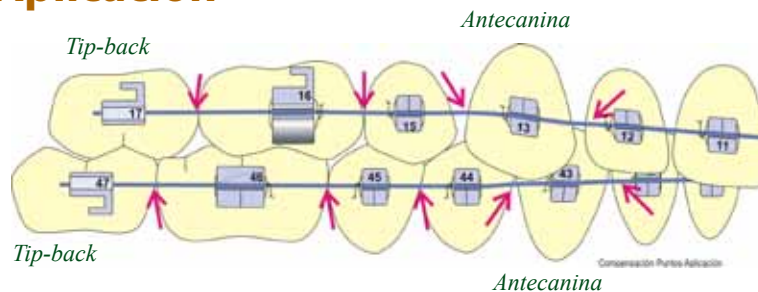
- Sectorial



- Compensación anterior

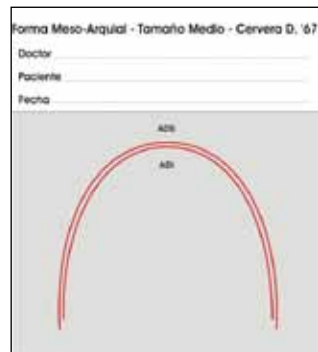


C.- Puntos de Aplicación



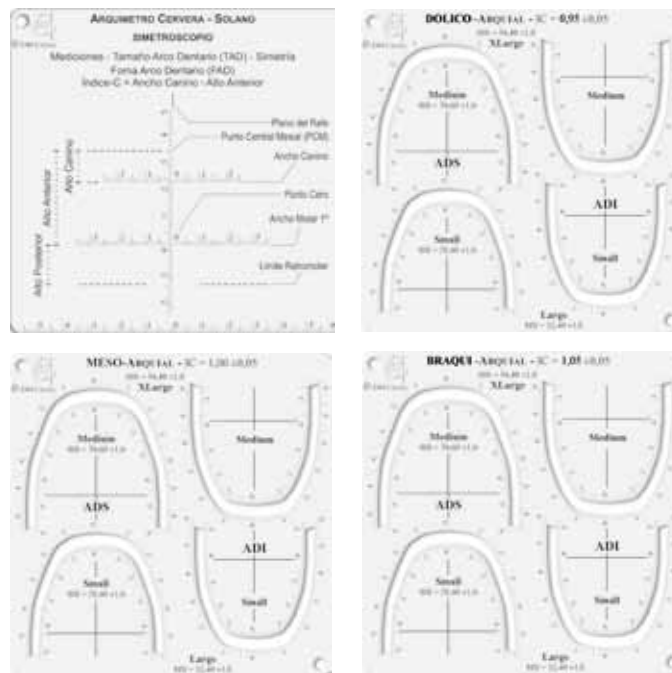
2. FORMA DE ARCADE

- Arcada Promedio

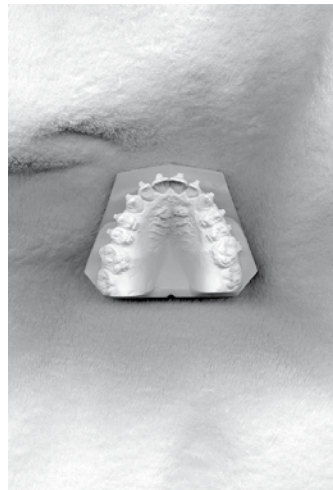
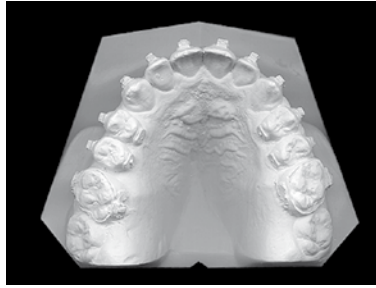


- Arcada Individual:

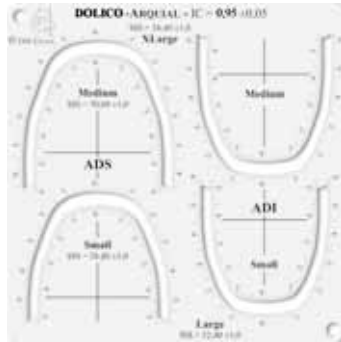
- Arquímetro (Modelo 2007)



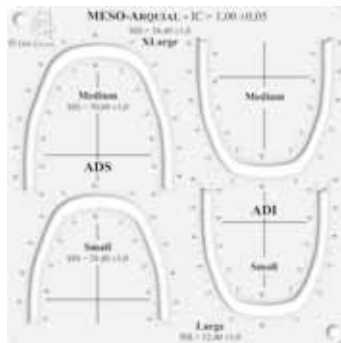
- Fotocopia del Modelo



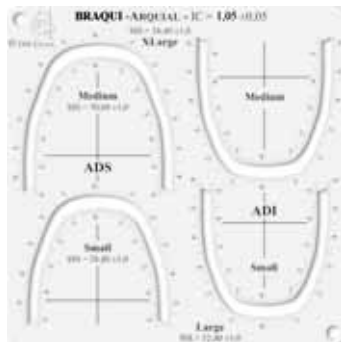
• Dibujar la Forma de Arcada



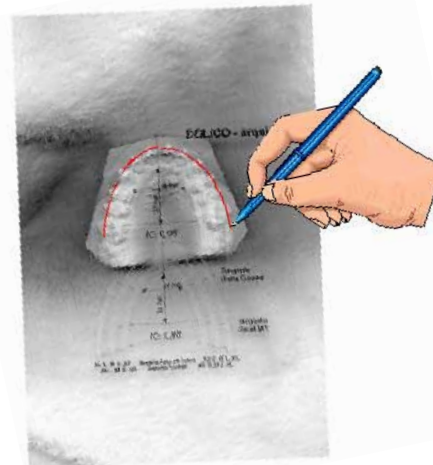
Dólico



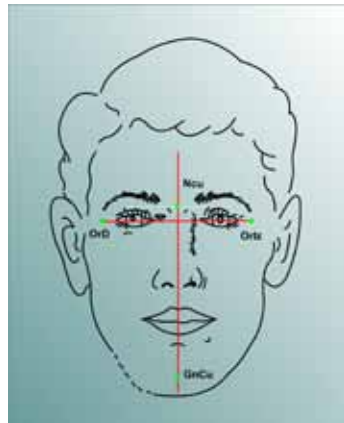
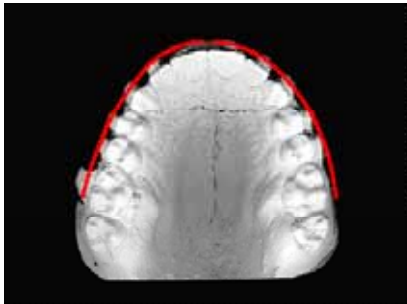
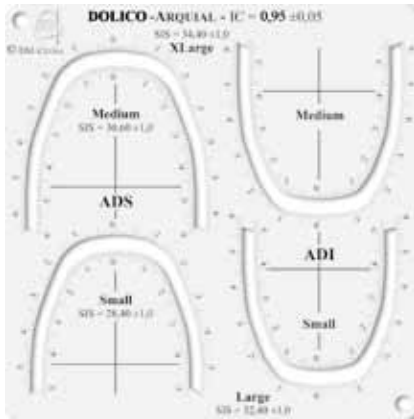
Meso



Braqui

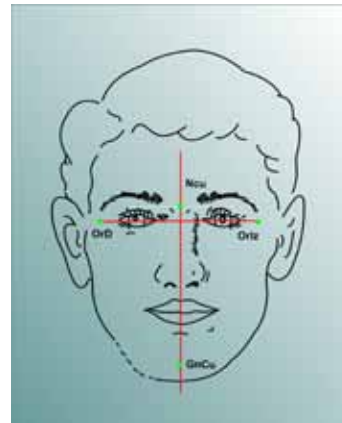
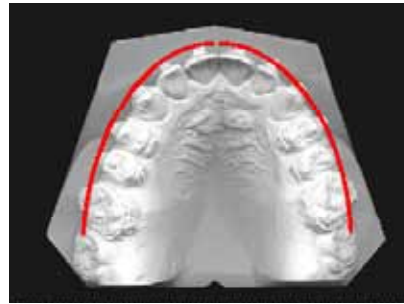
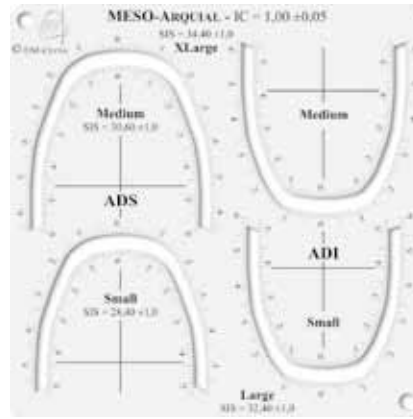


• ADS (Dólico-Arquial)



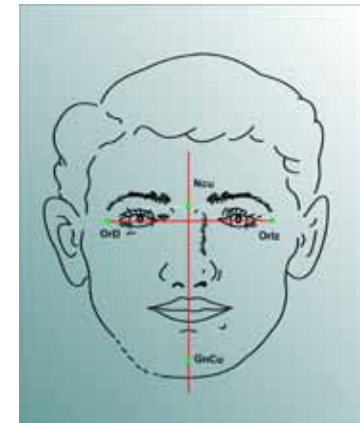
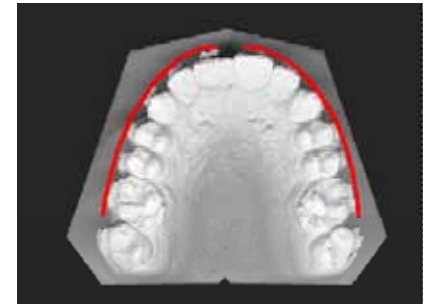
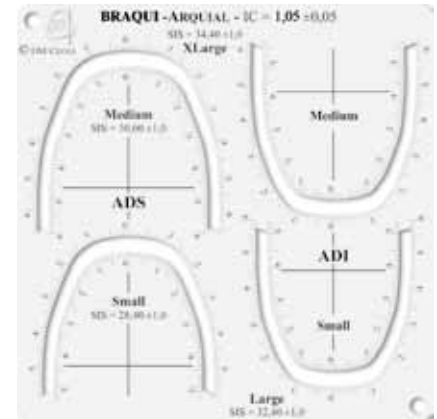
Dólico-facial

• ADS (Meso-Arquial)



Meso-facial

• ADS (Braqui-Arquial)



Braqui-facial



LEDOSA

Laboratorio Europeo de Ortodoncia

Juan Montalvo, 8 - 28040 Madrid (ESPAÑA)

Llamada Gratuita 900 181 559

Tel.: 91 554 09 79 - Fax: 91 533 94 85

www.ledosa.com - cursos@ledosa.com