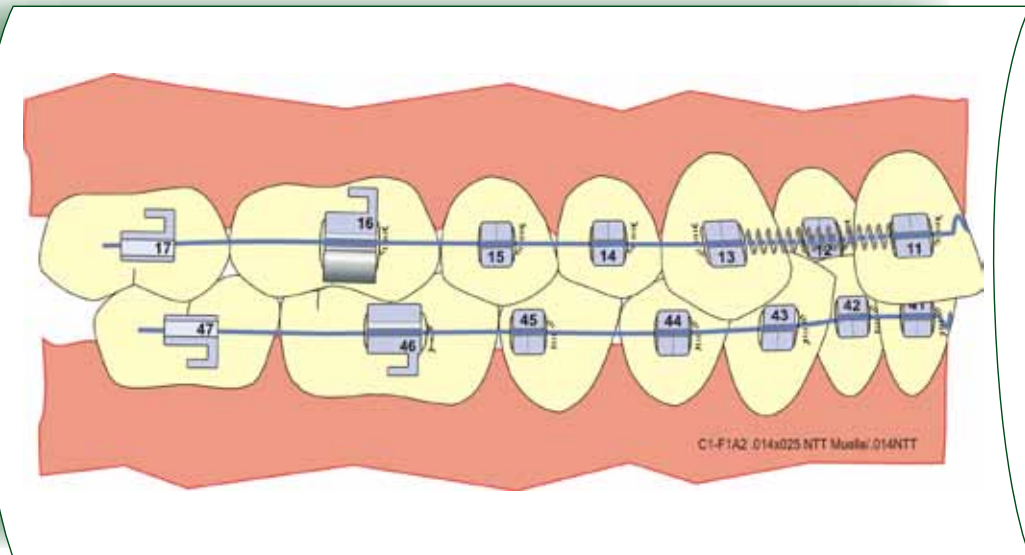
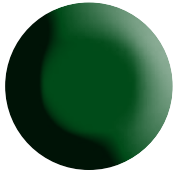


Estudio de la Clase I^a

Typodonto



Técnica CERVERA



Estudio de la Clase I^a

Typodonto

Módulo 2º - Manual nº 4

AUTORES:

- **Alberto Cervera Durán**

*Profesor, 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 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: 23 MARZO 2011



LEDOSA - Laboratorio Europeo de Ortodoncia

Juan Montalvo, 8 - 28040 Madrid (ESPAÑA)

Tel. 900 181 559 - Fax: 91 533 94 85

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 Petronela Oica

Consulta de Formación: Dra. Mónica Simón

Dr. Ricardo Lucas

Instructores para Prácticas: Dra. Mónica Simón

Alberto Bermejo

Beatriz López

PRIMERA EDICION - Formato de Cuaderno

CopyRight © 2010 por Ledosa

Ediciones precedentes en formato de Manuales para cursos.

CopyRight © Desde 1993 hasta 2009 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

Introducción a la Biomecánica de Clase I ^a	7
Fuerzas elásticas	31

INTRODUCCIÓN

A LA BIOMECÁNICA DE CLASE I^º

Resumen de las tres Fases

Hemos elegido una maloclusión de grado medio en apiñamiento y sin extracciones.

El estudio de la técnica se divide en tres fases:

- **Primera Fase**

Se discutirán la biomecánica de alinear con arcos de Níquel-Titanio de diámetro progresivo desde .014 hasta .016x.025 y también las ventajas e inconvenientes de utilizar en esta fase arcos trenzados o de aleaciones superelásticas. Discutiremos las diversas técnicas de biomecánica para ganar espacios o distalar caninos en esta fase, como el muelle espiral comprimido.

- **Segunda Fase**

La segunda Fase consiste, sobre todo, en la corrección de la guía incisiva, canina y oclusión molar. La técnica consiste en la utilización de arcos de .017x.025 de Beta-Titanio.

- **Tercera Fase**

Requiere el ajuste final de la inclinación buco-lingual, la inclinación mesio-distal y la forma y tamaño de arcada. Para conseguir este objetivo el diámetro de los arcos aumenta progresivamente desde .017x.025 a .019x.025. En esta última fase con los arcos lisos se pueden utilizar ligaduras de Kobayashi para aplicar elásticos de terminación.

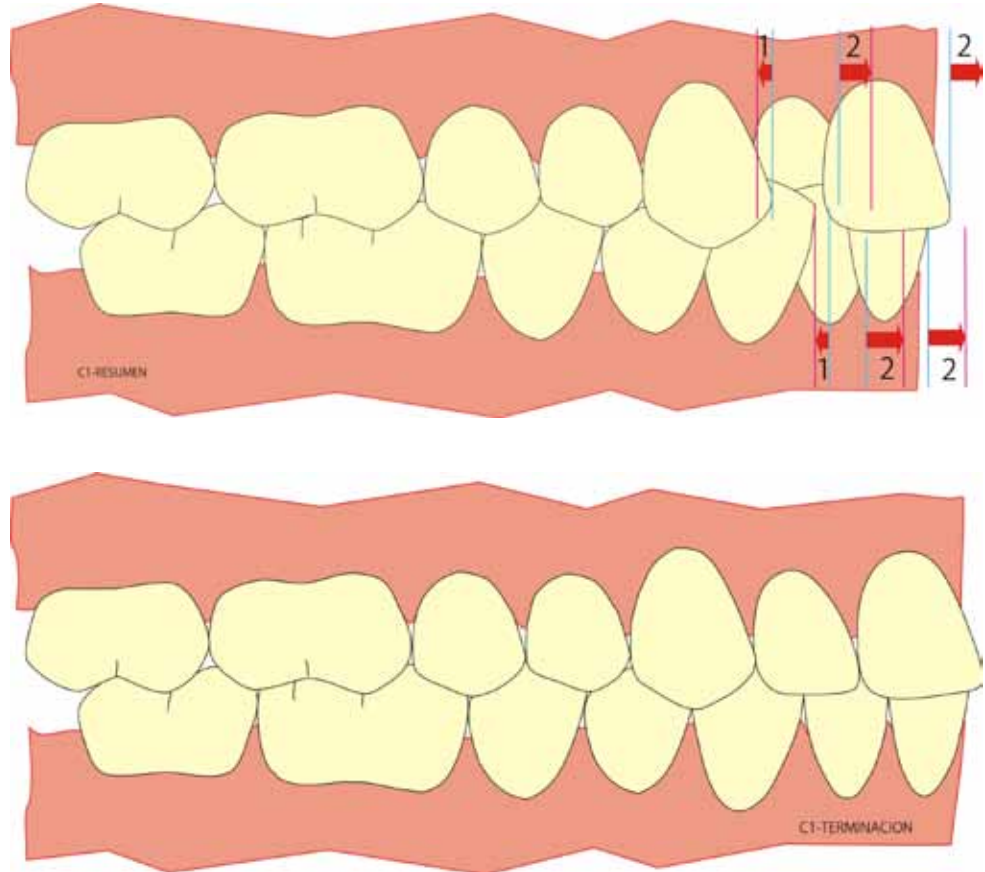
OBJETIVOS DE TRATAMIENTO - CLASE I

- **Maxilar Superior:**

- Alineación
- Nivelación
- Corrección de Sobremordida

- **Maxilar Inferior:**

- Alineación
- Nivelación
- Corrección de Sobremordida



FASES DE TRATAMIENTO

- 1ª Fase: Nivelación (7-8 meses)
- 2ª Fase: Corrección (4-6 meses)
- 3ª Fase: Terminación (2-4 meses)

1ª FASE - NIVELACIÓN (7-8 MESES)

- Corrección de:
 - Apiñamiento
 - Posición vertical individual
 - Rotaciones
 - Eje de la corona clínica
- Mejora de sobremordida - Mordida abierta

ARCO 1 - 1ª FASE

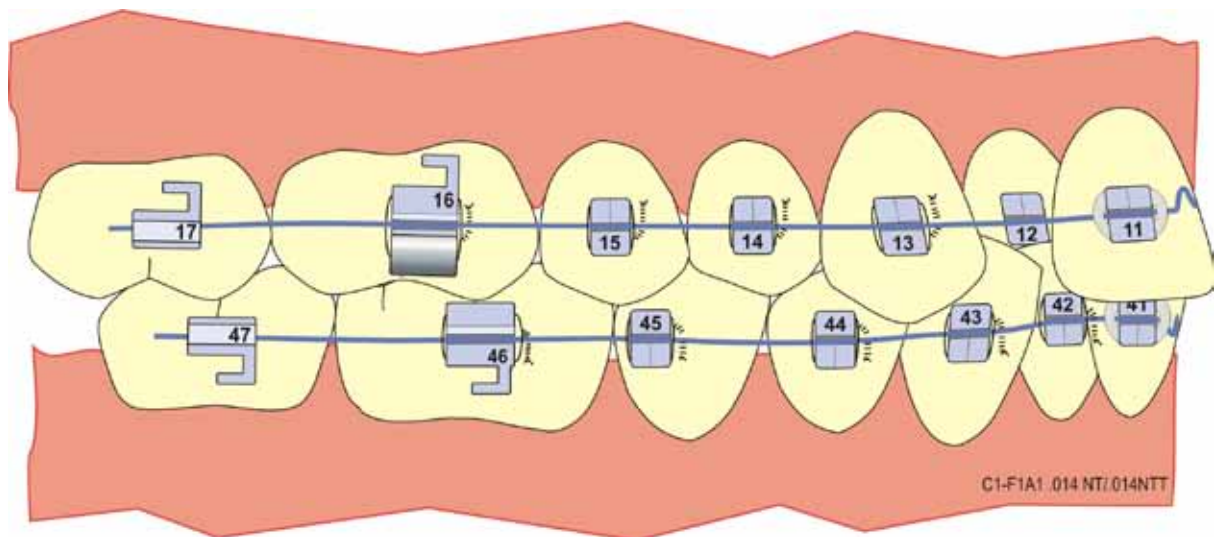
.014 NÍQUEL-TITANIO / .014 NÍQUEL-TITANIO TÉRMICO

- **Arco Superior**

- .014 Níquel-Titanio
- Ligaduras metálicas a caninos, premolares y molares
- Ligaduras elásticas en centrales
- Laterales sin ligar

- **Arco Inferior**

- .014 Níquel-Titanio Térmico
- Ligaduras metálicas a laterales, caninos, premolares y molares
- Ligaduras elásticas en centrales



ARCO 2 - 1ª FASE

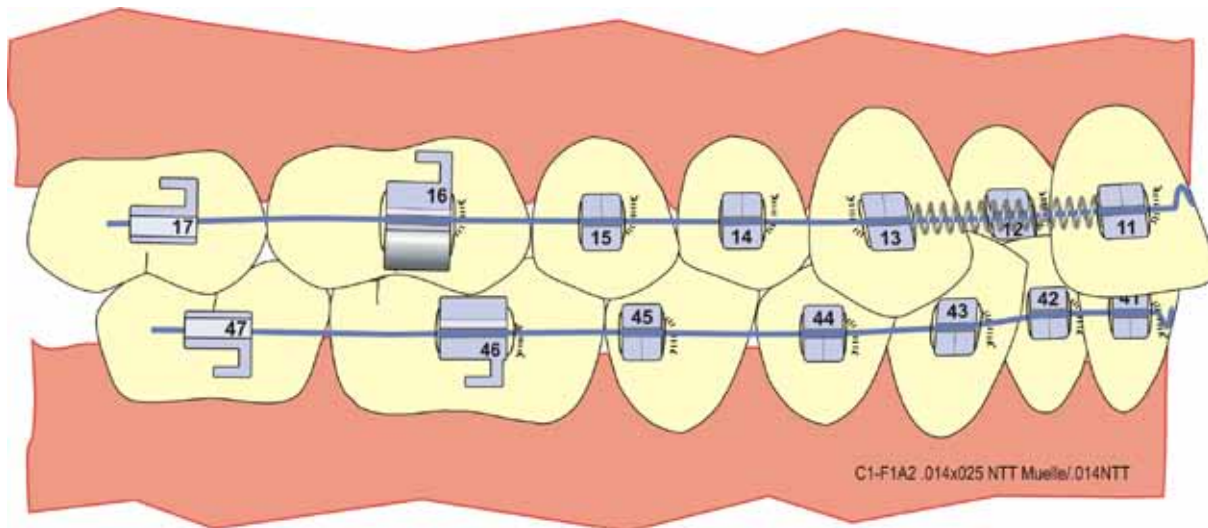
.014x.025 NT TÉRMICO / .014 NT TÉRMICO

- **Arco Superior**

- .014x.025 Níquel-Titanio Térmico
- Muelle en espiral de níquel-titanio entre central y canino
- Ligaduras atípicas a los laterales
- Ligaduras metálicas a todos los brackets

- **Arco Inferior**

- .014 Níquel-Titanio Térmico
- Ligaduras metálicas a todos los brackets

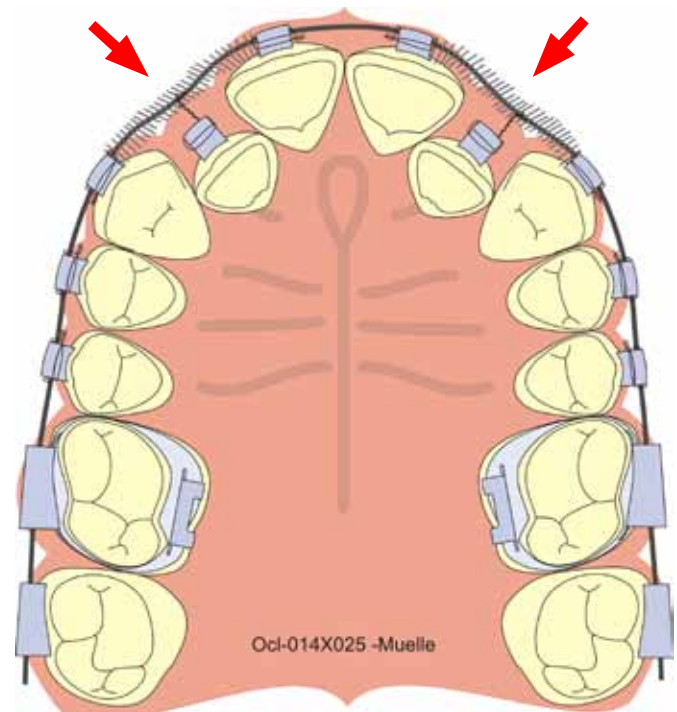
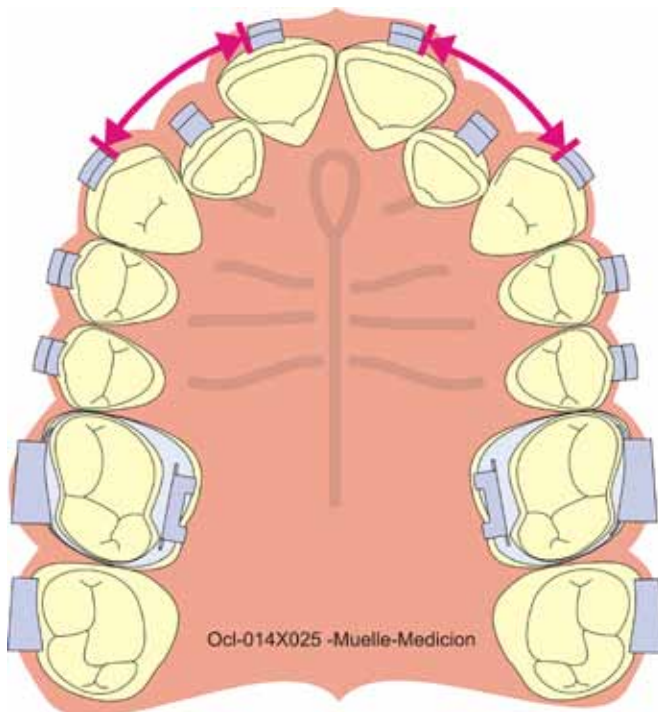


ARCO 2 - 1ª FASE

.014x.025 NT TÉRMICO

- **Arco Superior**

- 1.- Medir la distancia desde mesial del bracket del central hasta distal del bracket del canino.
- 2.- Cortar el muelle en espiral 2 mm más largo que la distancia medida.
- 3.- Ligar los laterales con ligaduras atípicas al arco.



ARCO 3 - 1ª FASE

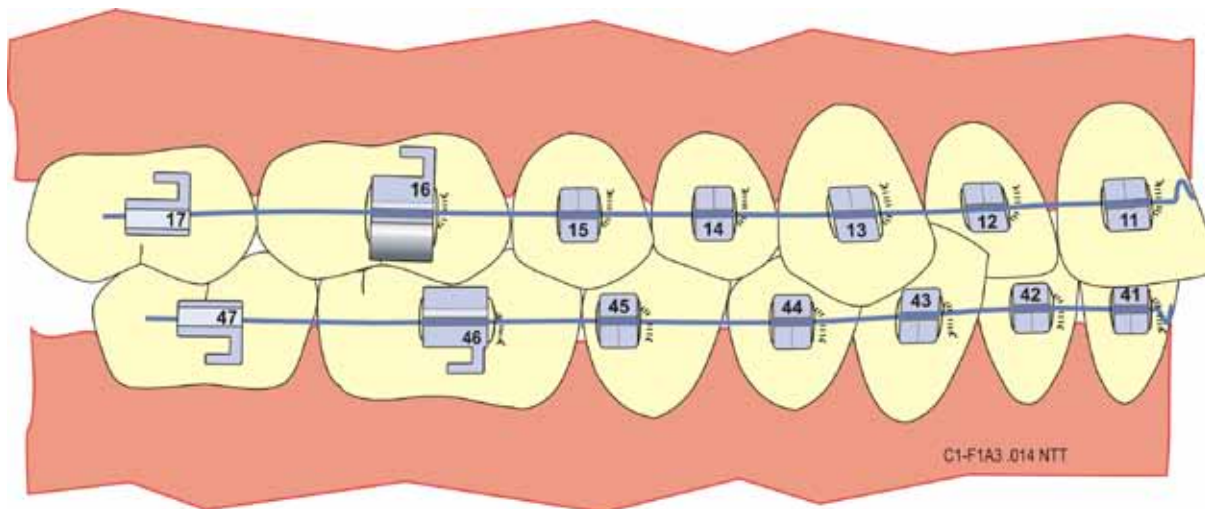
.014 NÍQUEL-TITANIO TÉRMICO

- **Arco Superior**

- .014 Níquel-Titanio Térmico
- Ligaduras metálicas a todos los brackets

- **Arco Inferior**

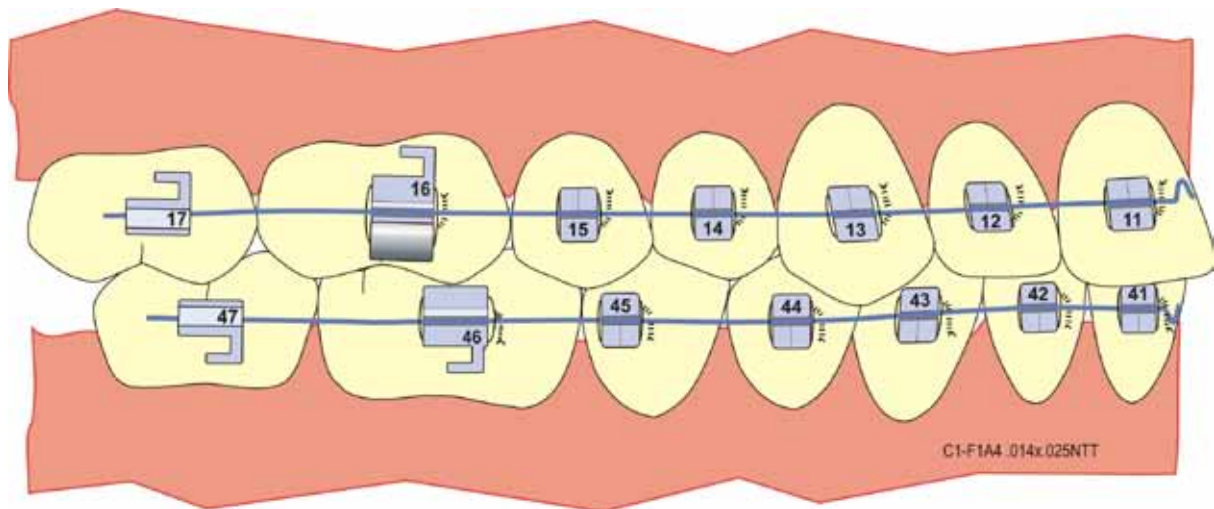
- .014 Níquel-Titanio Térmico
- Ligaduras metálicas a todos los brackets



ARCO 4 - 1ª FASE

.014x.025 NÍQUEL-TITANIO TÉRMICO

- **Arco Superior**
 - .014x.025 Níquel-Titanio Térmico
 - Ligaduras metálicas a todos los brackets
- **Arco Inferior**
 - .014x.025 Níquel-Titanio Térmico
 - Ligaduras metálicas a todos los brackets



ARCO 5 - 1ª FASE

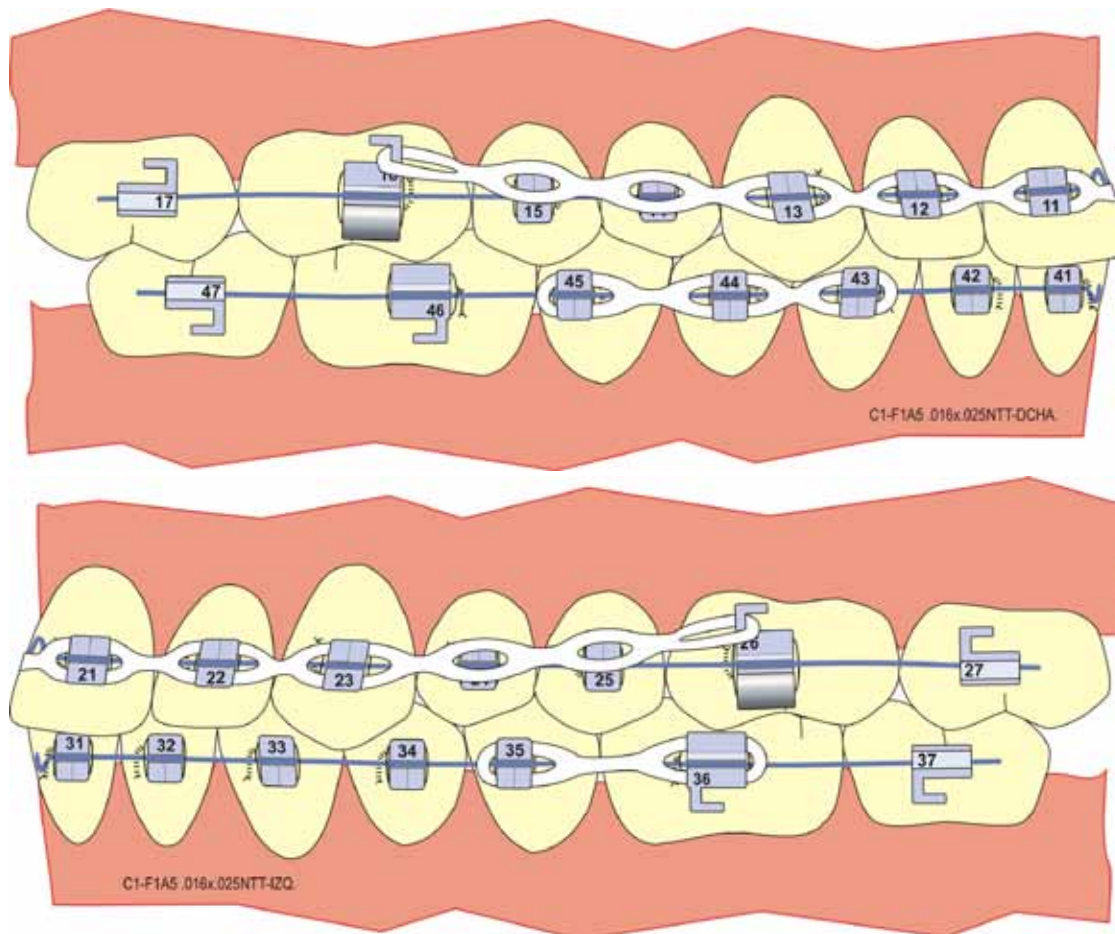
.016x.025 NÍQUEL-TITANIO TÉRMICO

• Arco Superior

- .016x.025 Níquel-Titanio Térmico
- Ligaduras metálicas a todos los brackets
- Cadeneta 2x6 (de canino a canino hasta primeros molares saltando los premolares)

• Arco Inferior

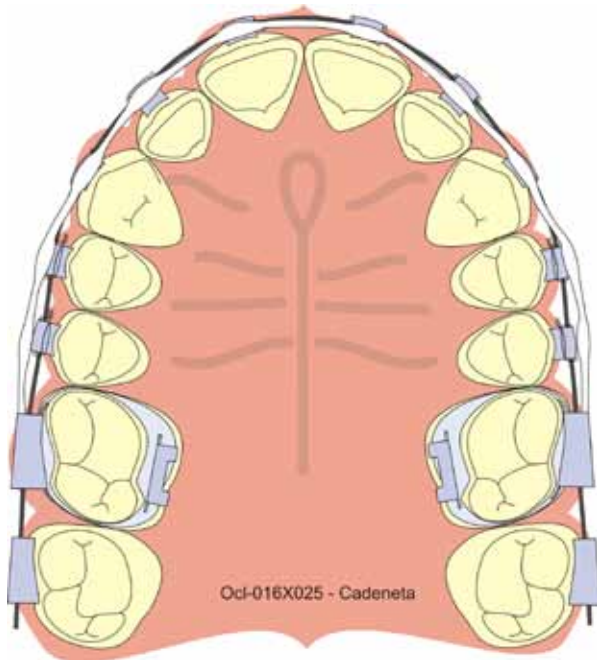
- .016x.025 Níquel-Titanio Térmico
- Ligaduras metálicas a todos los brackets
- Cadenetas a los brackets 43, 44 y 45, y de 35 a 36



ADS • Retrusión de Incisivos

• Arco Superior

- .016x.025 Níquel-Titanio Térmico
- Ligaduras metálicas a todos los brackets
- Cadeneta 2x6 (de canino a canino hasta primeros molares saltando los premolares)



Cadeneta 2x6

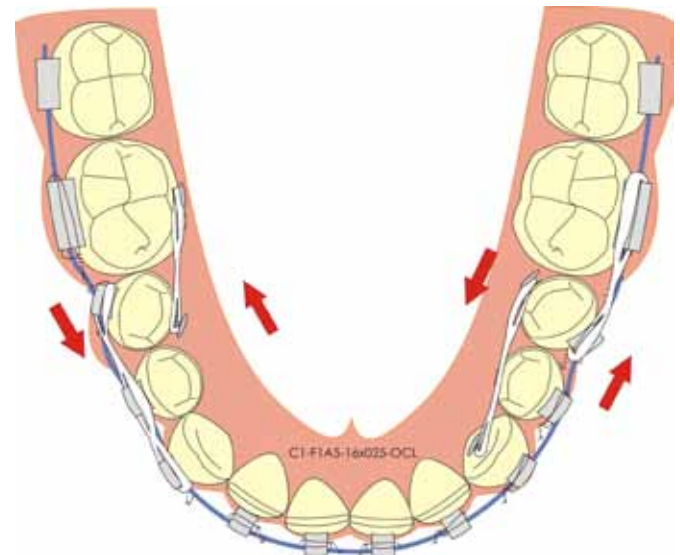
ADI • Rotaciones de Premolares

• Arco Inferior (derecha)

- .016x.025 Níquel-Titanio Térmico
- Cadeneta a los brackets 43, 44 y 45
- Cadeneta de botón lingual del 45 al botón lingual del 46

• Arco Inferior (izquierda)

- Cadeneta del bracket de 35 al bracket de 36
- Cadeneta de botón lingual del 33 al botón lingual del 35



Par de fuerzas

EVALUACIÓN DE LA NIVELACIÓN

- **Defectos de cementado** → **Recementado o módulos**
 - Rotaciones
 - Extrusión - Intrusión de dientes individuales
 - Ejes coroneles
- **Línea Media** → **Planificar la corrección**
 - Tamaño dentario
 - Articulación canina
 - Posición mandibular
- **Sobremordida** → **Compensación oclusal o elásticos verticales**

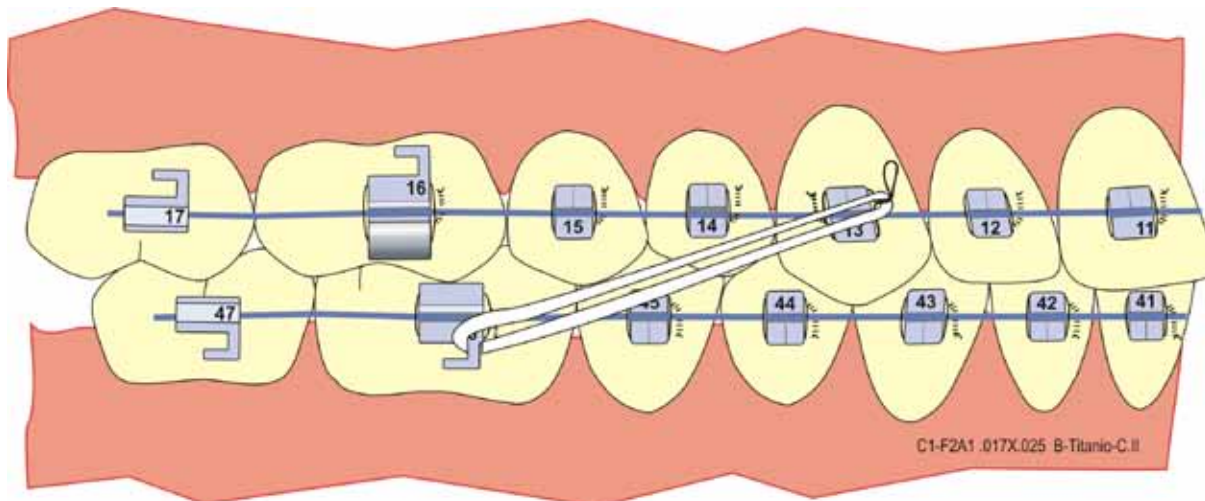
2ª FASE - CORRECCIÓN (4-6 MESES)

- Orden de corrección:
 - Rotaciones → Cadenetas
 - Guía Canina → Elásticos
 - Guía Incisiva → Elásticos
 - Relación Molar → Elásticos y expansión en los arcos
 - Línea Media → Según la causa
 - Cierre de Espacios → Cadenetas

ARCO 1 - 2ª FASE

.017x.025, β -TITANIO (Elásticos de Clase II^a)

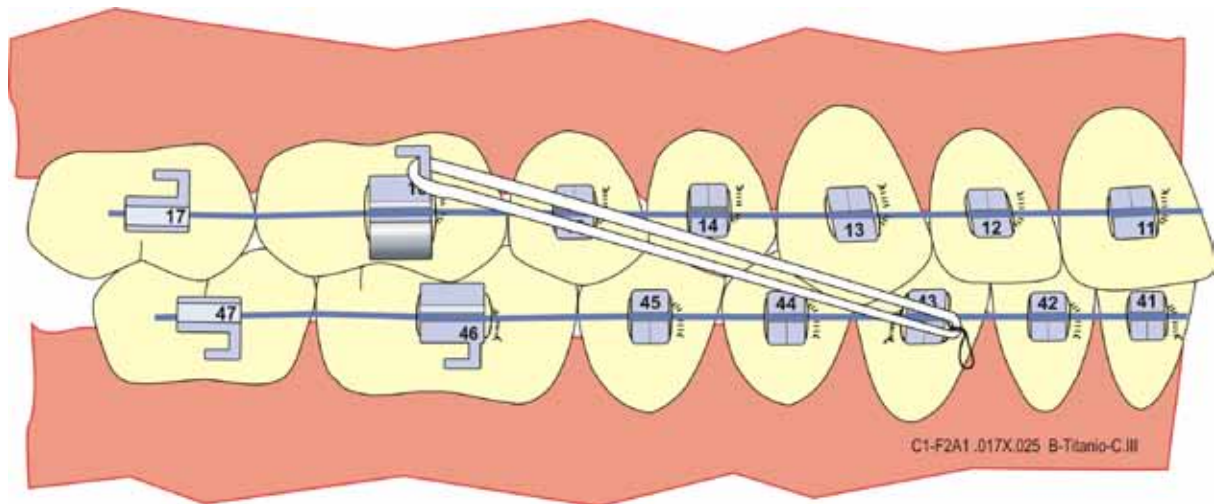
- **Arco Superior**
 - .017x.025, Beta-Titanio
 - Ligaduras Kobayashi a los caninos
- **Arco Inferior**
 - .017x.025, Beta-Titanio
- **Elásticos Intermaxilares de Clase II^a**
 - 1/4 Medio



ARCO 1 - 2ª FASE

.017x.025, β -TITANIO (Elásticos de Clase III^a)

- **Arco Superior**
 - .017x.025, Beta-Titanio
- **Arco Inferior**
 - .017x.025, Beta-Titanio
 - Ligaduras Kobayashi a los caninos
- **Elásticos Intermaxilares de Clase III^a**
 - 1/4 Medio



ARCO 1 - 2ª FASE

.017x.025, β -TITANIO (Elásticos Verticales)

- **Arco Superior**

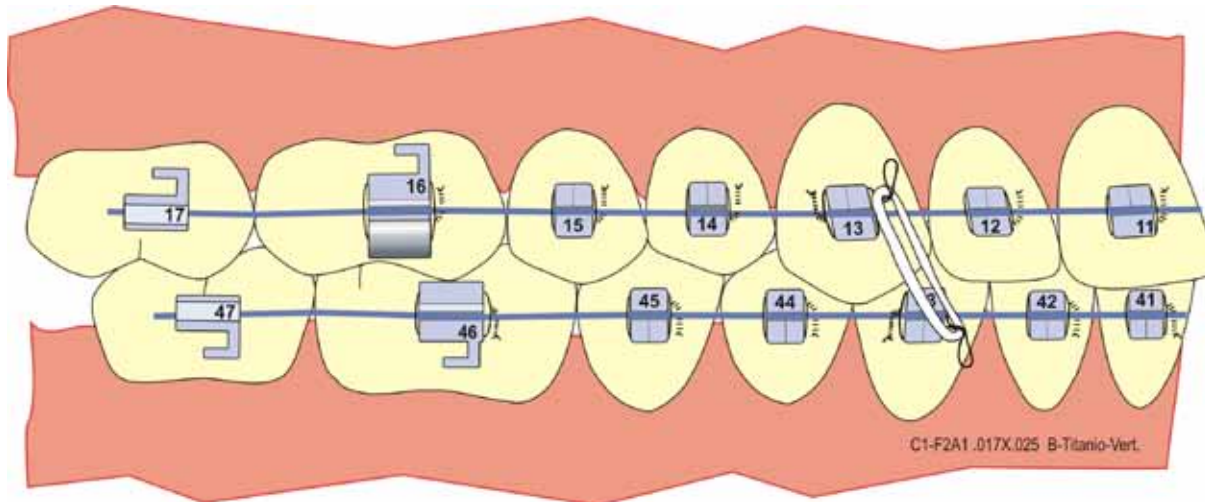
- .017x.025, Beta-Titanio
- Ligaduras Kobayashi a los caninos

- **Arco Inferior**

- .017x.025, Beta-Titanio
- Ligaduras Kobayashi a los caninos

- **Elásticos Intermaxilares Verticales**

- 1/8 Liger



EVALUACIÓN DE LA CORRECCIÓN

- Guía Canina
- Guía Incisiva
- Oclusión Molar
- Línea Media
- Sobremordida
- Tamaño y Forma Dentaria

TERMINACIÓN DEL TRATAMIENTO

- Estudio de Terminación
- Recementado
- Cementado de los 2^{os} molares
- 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

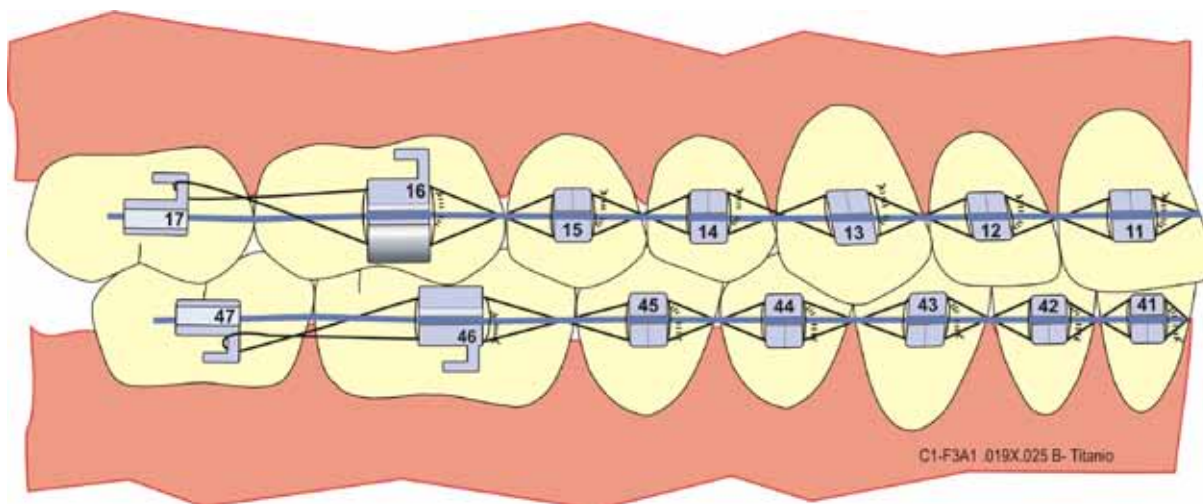
.019x.025 β -TITANIO

- **Arco Superior**

- .019x.025 Beta-Titanio
- Ligadura continua de 17 a 27

- **Arco Inferior**

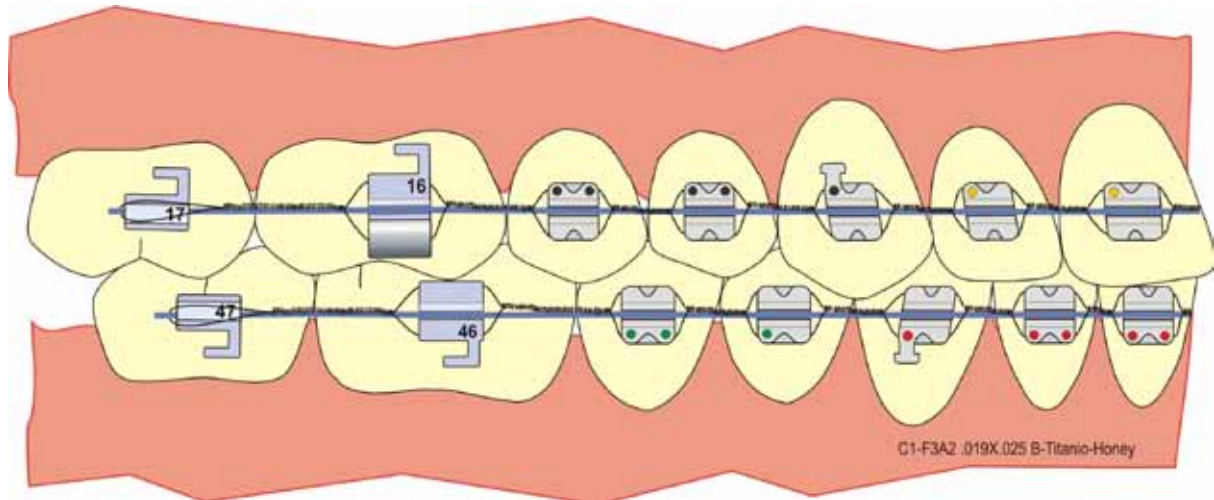
- .019x.025 Beta-Titanio
- Ligadura continua de 47 a 37



ARCO 2 - 3ª FASE

.019x.025 β TITANIO - BRACKETS HONEY

- **Arco Superior**
 - .019x.025 Beta-Titanio
 - Ligadura continua trenzada de 17 a 27
- **Arco Inferior**
 - .019x.025 Beta-Titanio
 - Ligadura continua trenzada de 47 a 37



EVALUACIÓN DE LA TERMINACIÓN

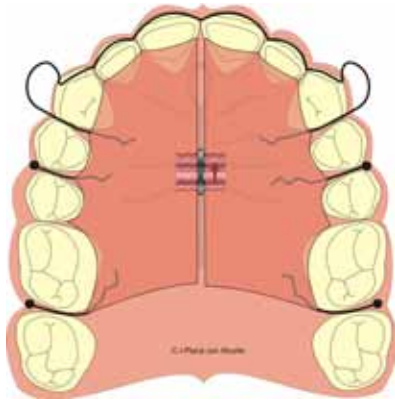
- Sobremordida

DETERMINACIÓN DE LA RETENCIÓN (MÍNIMO 2 AÑOS)

- **Estado previo al tratamiento:**
 - Sobremordida
 - Apiñamiento
 - Rotaciones
 - Gravedad
 - Hábitos
- **Terminación**
- **Edad**
- **Patrón Facial**

PLACA DE RETENCIÓN

- Ajuste del arco sobre las caras vestibulares



BARRA DE RETENCIÓN O FÉRULA

- Ajuste de la barra en las caras linguales



Férula de contención



Barra lingual



FUERZAS ELÁSTICAS

CADENETAS

- Grupo anterior



HILO ELÁSTICO

- Grupo anterior

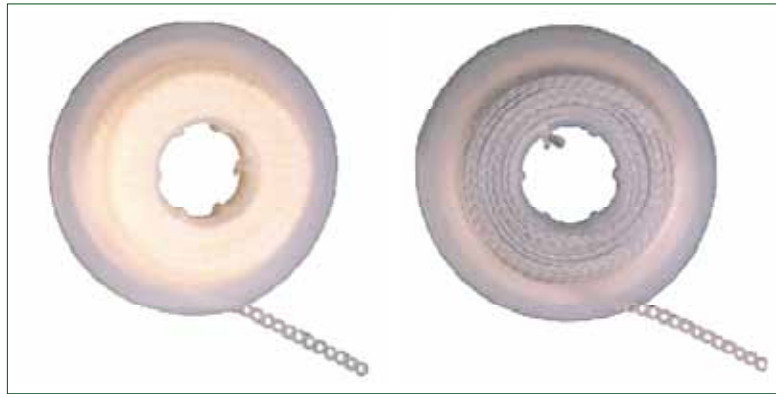


CADENETAS

- A.- Tipos de Cadenetas
- B.- Magnitud de la Fuerza
- C.- Utilización Clínica

A.- Tipos de Cadenetas

- Cadenetas Superiores
- Cadenetas Inferiores



■ Cadenetas Superiores

- Movimientos individuales
- Movimientos de sectores de dientes
- Movimientos completos de toda la arcada

- Distalación de Caninos



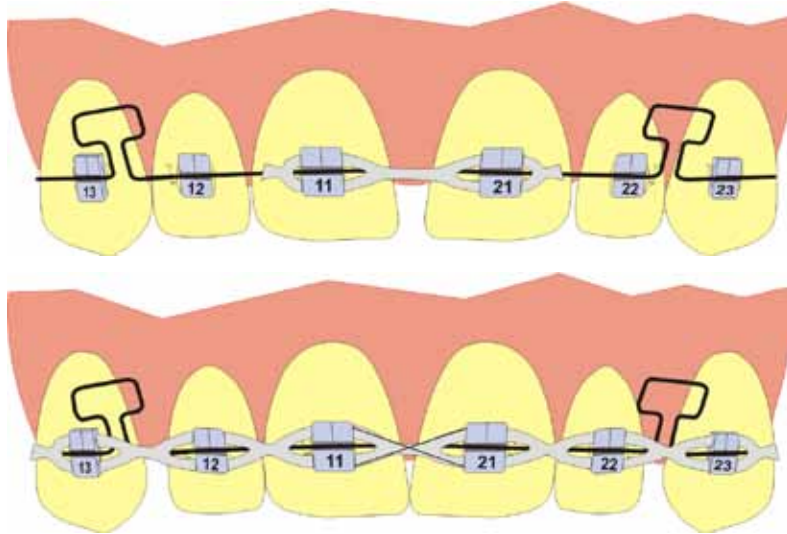
- Cierre de Espacios



- Retrusión de Incisivos (Cadenetas superior 2x4)



- Cierre de Diastemas



- Movimientos completos de toda la arcada

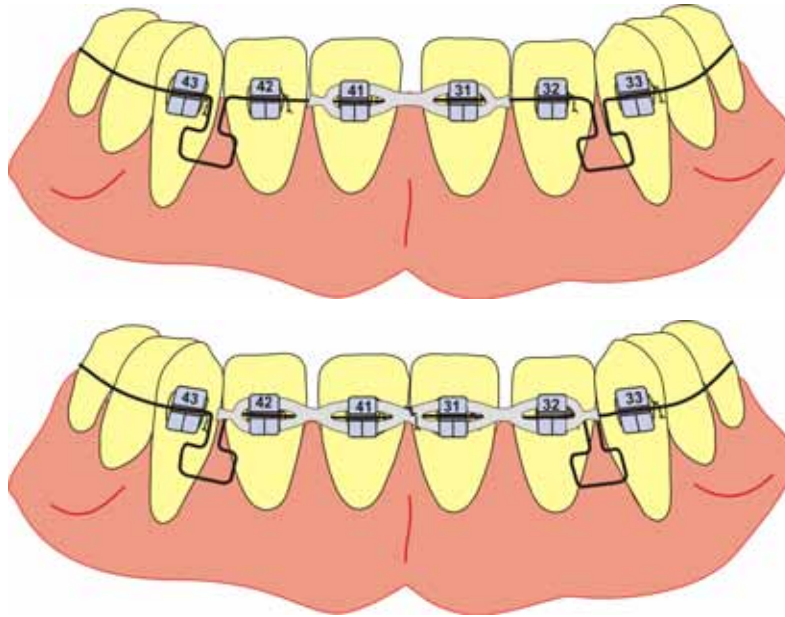


- Cadenetas Inferiores

- Línea Media



- Cierre de Diastemas

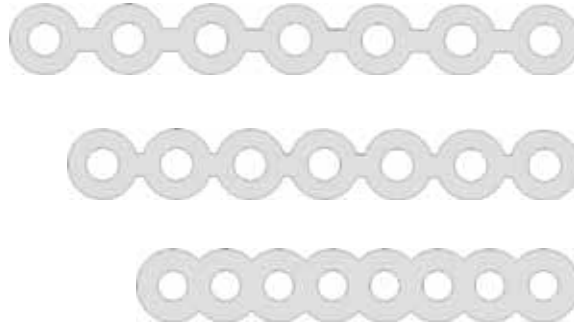


- Movimientos completos de toda la arcada



B.- Magnitud de la Fuerza

- **Larga**
 - Maxilar Superior
- **Corta**
 - Maxilar Inferior
- **Continua**
 - Maxilar Inferior incisivos pequeños



C.- Utilización clínica de Cadenetas

- **1ª Fase**
 - Únicamente con arcos:
 - .014x.025 Níquel Titanio Térmico
 - .016x.025 Níquel Titanio Térmico
 - Cambio cada 20 días
- **2ª Fase**
 - Todos los Tipos
 - Cambio cada 20 días
- **3ª Fase**
 - No hay indicaciones

HILO ELÁSTICO

A.- Tipos

- De seda
- Transparente



B.- Puntos de Aplicación

- Asas
- Brackets



C.- Magnitud de la Fuerza

- 200-300 gramos



D.- Utilización clínica

- **1ª Fase**

- Con todos los arcos
- Cambio cada 20 días

- **2ª Fase**

- No hay indicaciones

- **3ª Fase**

- No hay indicaciones



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 - email: cursos@ledosa.com