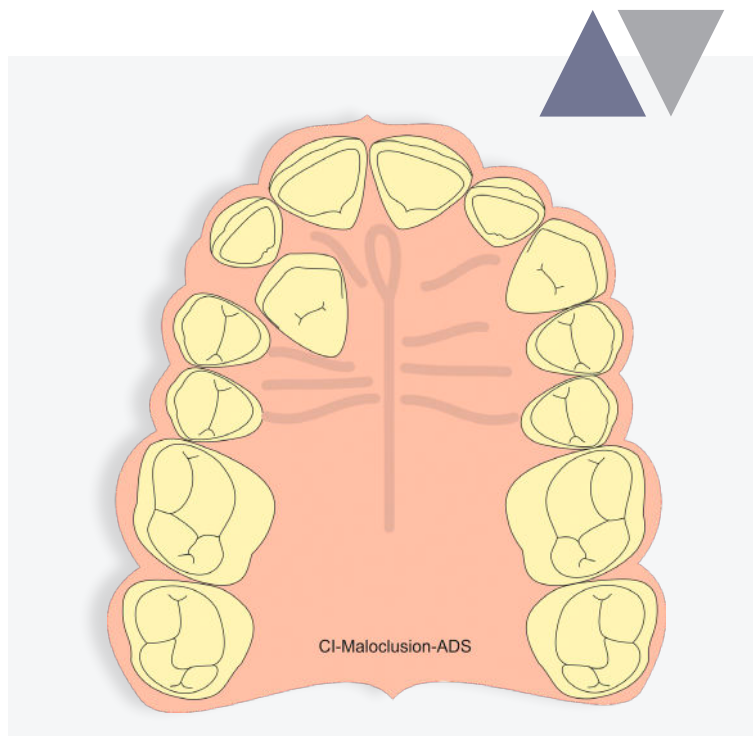




TÉCNICA CERVERA

Incluidos, Agenesias, Reabsorciones y Ortodoncia en pacientes periodontales

Protocolo de Aparato Fijo



Grupo CEOSA

70 años dando soluciones
de Ortodoncia



Incluidos, Agenesias, Reabsorciones y Ortodoncia en pacientes periodontales

Protocolo de Aparato Fijo

AUTORES

Dr. Alberto J. Cervera Durán - + Fundador

- Licenciado en Medicina y Cirugía en la Universidad de Valencia (1951).
- Especialista en Estomatología en la Universidad de Madrid (1951).
- Fundador del Grupo CEOSA (1951-2014).
- Director y Profesor de los Programas de Formación del Grupo CEOSA (1951-2014).
- Título de Médico Puericultor en la Universidad de Valencia (1956).
- Profesor de Ortodoncia en la UCM (1965-1980).
- Doctor en Medicina y Cirugía en la UCM (1975).

Dr. Alberto Cervera Sabater

- Licenciado en Medicina y Cirugía en la UCM (1982).
- Especialista en Estomatología en la UCM (1985).
- Miembro activo de la SEDO y de la Sociedad Española de Materiales Odontológicos (desde 1985).
- Profesor del Postgrado en Ortodoncia Funcional, Aparatología Fija y Alineadores en Ortocervera (desde 1985).
- Profesor invitado de la Clínica Odontológica Integrada en Adultos en la UCM (1990-2011).
- Profesor invitado del Departamento de Prótesis Estomatológica en la UCM (desde 1991).
- Colaborador del departamento de Prótesis Estomatológica en Investigación in vitro en la UCM. Dirección de tesis doctorales (1990-2020).
- Investigador Senior del 7º Programa Marco de la Unión Europea (2008-2020).
- Profesor de prácticas externas de Ingeniería Biomédica en la Universidad Carlos III (2013-2016).
- Director del Postgrado en Ortodoncia Funcional, Aparatología Fija y Alineadores en Ortocervera (desde 2014).
- Profesor del Máster de Ortodoncia en la Universidad Alfonso X El Sabio (desde 2014).
- Profesor Honorífico del Departamento de Ingeniería de Materiales en la Universidad Carlos III (2016-2017).
- Colaborador del Máster de Ortodoncia de la Universidad de Oviedo (2016-2017).
- Miembro SEMDES (desde 2019).
- Profesor del programa Diseño y Desarrollo de Alineadores en Ortocervera (desde 2020).
- Doctor Honoris Causa en Educación de la Universidad Santander (Ciudad de México) Enero 2022.

Dra. Isabel Cervera del Río

- Licenciada en Odontología en la Universidad Europea de Madrid (2012).
- Odontóloga voluntaria en Dentistas sin Fronteras en Nicaragua (2012).
- Práctica privada en Odontología Multidisciplinaria en Madrid (2012-2014).
- Máster en Ciencias Odontológicas en la UCM (2014).
- Postgrado de Ortodoncia en Ortocervera (2014).
- Especialista en Implantoprótesis en la UCM (2015).
- Práctica privada de Ortodoncia exclusiva en Madrid (desde 2015).
- Máster en Ortodoncia en la UAX (2017).
- Residencia clínica europea de Ortodoncia en la UAX (2017-2018).
- Miembro de la SEDO (desde 2018).
- Certificación en Técnica Invisalign® (2018).
- Profesora del Postgrado en Ortodoncia Funcional, Aparatología Fija y Alineadores en Ortocervera (desde 2018).
- Miembro SEMDES (desde 2019).
- Profesora de prácticas externas del Máster de Ortodoncia de la Universidad Alfonso X El Sabio (desde 2019).
- Directora y Profesora del programa Diseño y Desarrollo de Alineadores en Ortocervera (desde 2020).

Dra. Mónica Simón Pardell

- Licenciada en Odontología en la Universidad de Barcelona (1999).
- Miembro activo de la SEDO (desde 1999).
- Residencia clínica de Ortodoncia en CEOSA (2000-2003).
- Práctica privada de Ortodoncia exclusiva en Madrid (desde 2003).
- Certificación en Técnica Invisalign® (2004).
- Profesora del programa en Ortodoncia Funcional, Aparatología Fija y Alineadores en Ortocervera (desde 2005).
- Especialista en tratamiento de Síndrome de Apnea e Hipopnea del sueño (desde 2010).
- Doctora «Cum Laude» por unanimidad por la UCM (2011).
- Profesora Invitada del Máster de Ciencias Odontológicas de la UCM (desde 2011).
- Directora y Profesora del programa Aplicación clínica del avance mandibular para el tratamiento del SAHS en Ortocervera (desde 2012).
- Miembro SEMDES (desde 2019).
- Certificación FESMES en Medicina dental del Sueño (2020).
- Profesora del programa Diseño y Desarrollo de Alineadores en Ortocervera (desde 2020).



Grupo CEOSA

70 años dando soluciones
de Ortodoncia



Aeronáuticas, 18-20
Polígono Industrial Urtinsa II
28923 Alcorcón (Madrid)
ESPAÑA

☎ 91 554 10 29
www.ortocervera.com

CEO

Dr. Alberto Cervera Sabater

Dirección General

Dra. Isabel Cervera del Río
Alicia Cervera del Río

Dpto. Formación

Ana Gutiérrez Hita

Dpto. Maquetación

Rosa Merchán Fernández

Dpto. Fotografía y audiovisuales

Alberto Bermejo Trillo

Dpto. Laboratorio

Beatriz López González

Dpto. Análisis de modelos

Ana Alconada Hernández

Estudio de casos

Dra. Mónica Simón Pardell

Instructores para prácticas

Dra. Mónica Simón Pardell
Dra. Isabel Cervera del Río
Beatriz López González

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.

Actualizado: **98ª EDICIÓN**



Incluidos, Agenesias, Reabsorciones y Ortodoncia en pacientes periodontales

Protocolo de Aparato Fijo

Índice de Capítulos

Introducción a la Biomecánica	7
Esquemas de arcos avanzados de la Técnica Cervera	8
1ª Fase	11
2ª Fase	22
3ª Fase	25
Retención (Retenedores para adultos)	29

▶ INTRODUCCIÓN A LA BIOMECÁNICA DE DIENTES INCLUIDOS, AGENESIAS, REABSORCIONES Y ORTODONCIA EN PACIENTES PERIODONTALES

Hemos elegido una maloclusión de Clase Iª sin extracciones con inclusión del canino 13.

El estudio de la técnica se divide en tres fases:

- **Primera Fase**

Se discuten las diferentes biomecánicas que permitan ganar el espacio para la posterior tracción del canino. Se exponen los sistemas biomecánicos posibles para la tracción de caninos con aparato fijo.

- **Segunda Fase**

Se exponen las posibilidades mecánicas empleadas en casos de Clase Iª.

- **Tercera Fase**

El control de torque radicular es fundamental en los casos con dientes alejados de la arcada. Se discutirá la importancia en la elección de arcos y manejo de tapas con este fin.

Discutiremos especialmente la retención y mantenimiento de este tipo de maloclusión corregida y de los pacientes adultos y atípicos en general.

ESQUEMAS DE ARCOS AVANZADOS DE LA TÉCNICA CERVERA

1ª FASE			
Arco	Tipo de arco habitual	Arcos para mordida abierta	Arcos para sobremordida
1º	.014 Níquel Titanio Térmico .014 Níquel Titanio	+ Elásticos verticales 1/8 light	
2º	.014x.025 Níquel Titanio Térmico	+ Elásticos verticales 1/8 light	
3º	.016x.025, Níquel Titanio Térmico	+ Elásticos verticales 1/8 light	.016x.022 precompensado Níquel-Titanio - ADI

2ª FASE		
Arco	Tipo de arco habitual	Utilización de fuerzas elásticas
1º	.017x.025 β-Titanio	.017x.025 Acero, 2 postes

3ª FASE		
Arco	Tipo de arco habitual	Para dar torque radicular
1º	.017x.025 β-Titanio	.019x.025 β-Titanio

RETENCIÓN		
	Niños	Adultos
ADS	Placa de retención con tornillo y muelle	Férula
ADI	Barra lingual o Férula	Férula

SECUENCIA DE ARCOS PARA PACIENTES PERIODONTALES

1ª FASE		
Arco	Tipo de arco habitual	Tiempo
1º	.014 Níquel Titanio	1 mes
2º	.016 Níquel Titanio	1 mes
3º	.018, Níquel Titanio	1 mes
4º	.016x.022, β -Titanio	1 mes

2ª FASE		
Arco	Tipo de arco habitual	Tiempo
1º	.017x.025, β -Titanio	1 mes

3ª FASE		
Arco	Tipo de arco habitual	Tiempo
1º	.017x.025, β -Titanio	1 mes

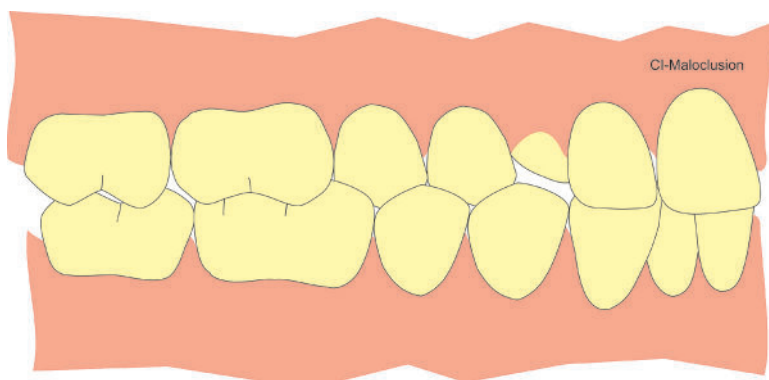
OBJETIVOS DE TRATAMIENTO

- **Maxilar Superior:**

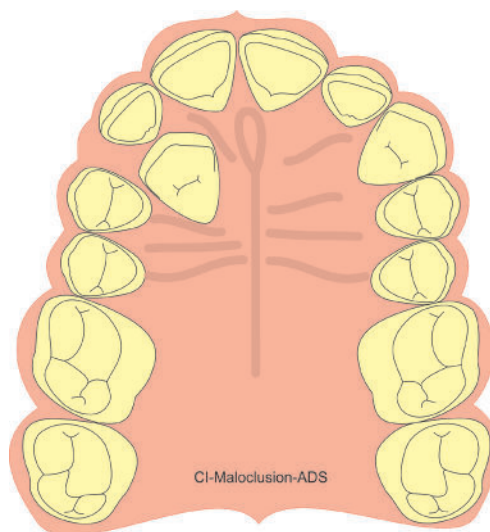
- Alineación
- Nivelación
- Corrección de sobremordida

- **Maxilar Inferior:**

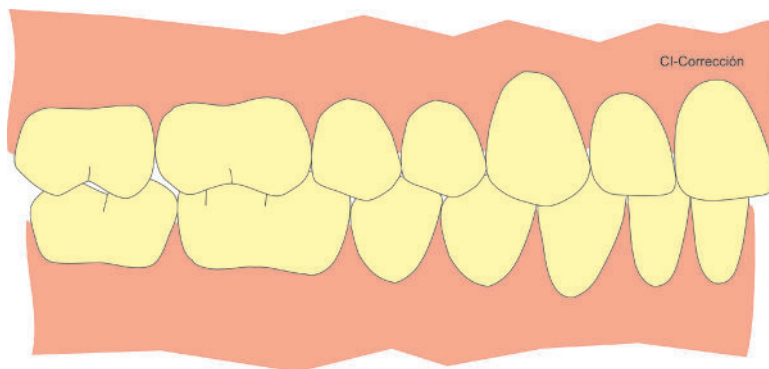
- Alineación
- Nivelación
- Corrección de sobremordida



Maloclusión



CI-Maloclusion-ADS



Corrección

FASES DE TRATAMIENTO

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

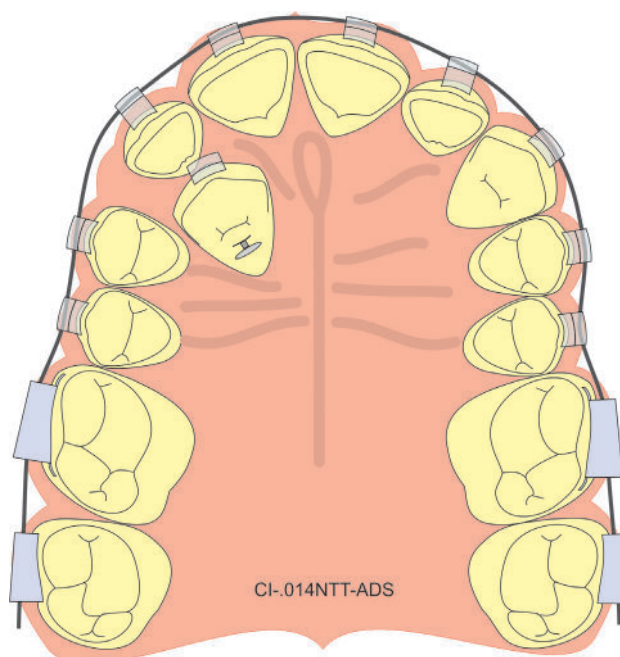
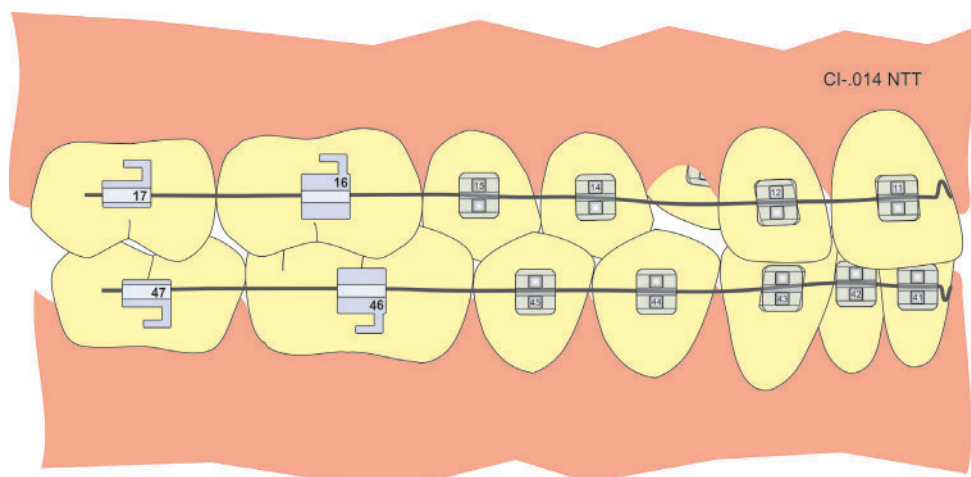
1ª FASE - NIVELACIÓN (7-8 meses)

- **Corrección de:**
 - Posición vertical individual
 - Apiñamiento
 - Rotaciones
 - Eje de la corona clínica
- **Control de la sobremordida - Mordida abierta**
- **Control de la clase canina**

Secuencias de arcos	
ADS	ADI
1º Arco .014 Níquel-Titanio Térmico	1º Arco .014 Níquel-Titanio Térmico
2º Arco .014x.025, NT Térmico + Muelle	2º Arco .014x.025 Níquel-Titanio Térmico
3º Arco .014, Níquel-Titanio Térmico	3º Arco .014x.025, Níquel-Titanio Térmico
4º Arco .014x.025, Níquel-Titanio Térmico	4º Arco .014x.025, Níquel-Titanio Térmico
5º Arco .016x.025, Níquel-Titanio Térmico	5º Arco .016x.025, Níquel-Titanio Térmico

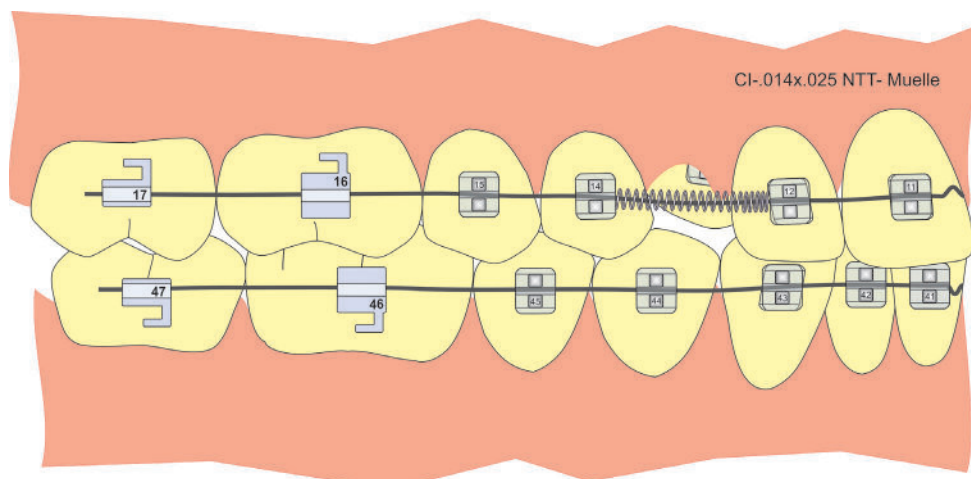
ARCO 1 - MONTAJE 1 - 1ª FASE .014 NÍQUEL-TITANIO TÉRMICO

- **Arco Superior**
- .014 Níquel-Titanio Térmico
- **Arco Inferior**
- .014 Níquel-Titanio Térmico

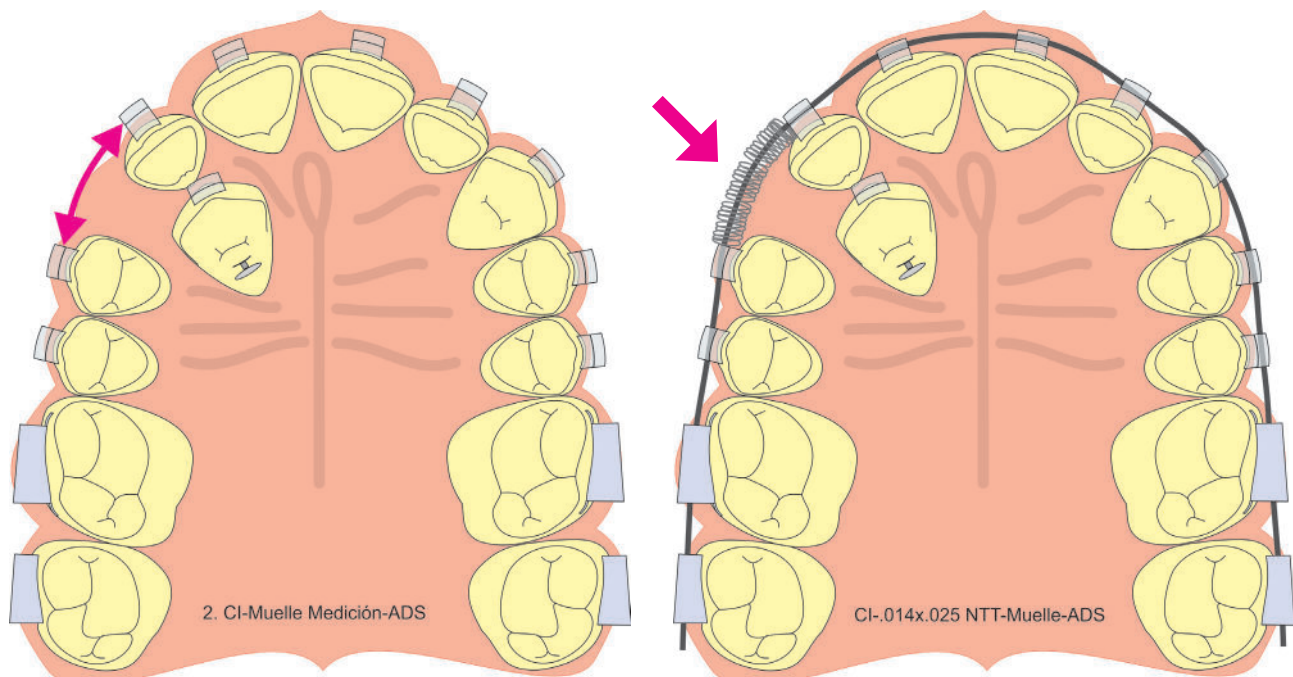


ARCO 2 - MONTAJE 2 - 1ª FASE .014x.025 NÍQUEL-TITANIO TÉRMICO

- **Arco Superior**
 - .014x.025 Níquel-Titanio Térmico
 - Muelle en espiral de premolar a lateral (14 a 12)
- **Arco Inferior**
 - .014x.025 Níquel-Titanio Térmico



- **Arco Superior**
 - 1.- Medir la distancia entre distal del bracket del lateral y mesial del bracket del premolar.
 - 2.- Cortar el muelle 2-3 mm. más largo que la distancia medida.

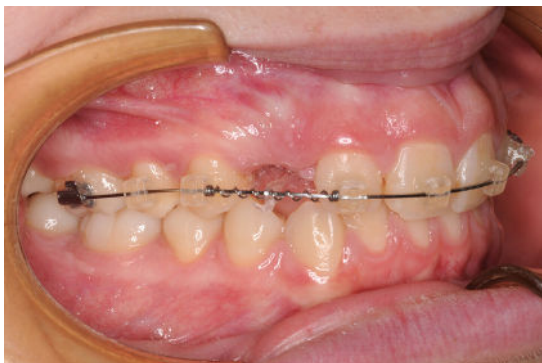


APERTURA DE ESPACIO CON MUELLE NÍQUEL-TITANIO

APLICACIÓN EN CLÍNICA

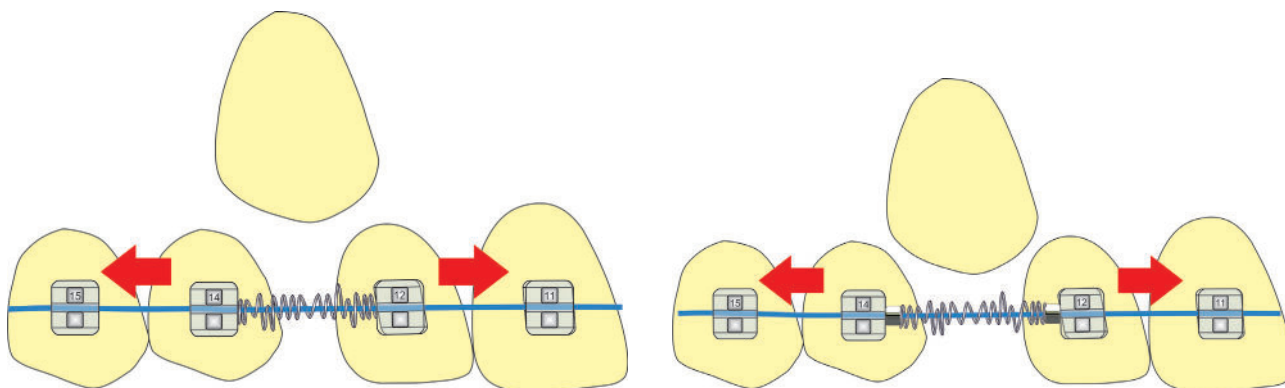
• ADS

- Arco.014x.025 Níquel-Titanio Térmico
- Muelle Níquel Titanio
- Fuerza ligera 100 gramos



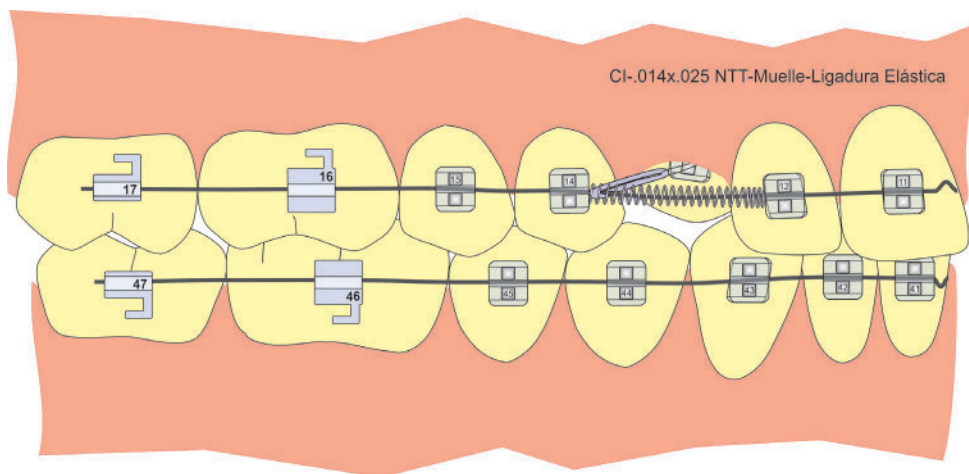
• ADI

- Arco.014x.025 Níquel-Titanio Térmico
- Muelle Níquel Titanio
- Fuerza ligera 100 gramos + Topes



ARCO 2 - MONTAJE 3 - 1ª FASE .014x.025 NÍQUEL-TITANIO TÉRMICO

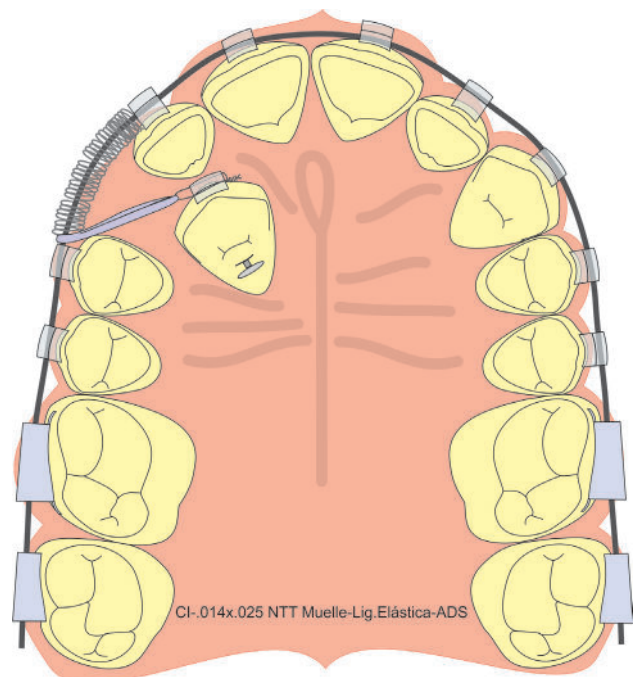
- **Arco Superior**
 - .014x.025 Níquel-Titanio Térmico
 - Muelle en espiral de premolar a lateral (14 a 12)
 - Ligadura elástica al arco
 - Ligadura atípica al canino atado a la ligadura elástica
- **Arco Inferior**
 - .014x.025 Níquel-Titanio Térmico



Dinamómetro, escala de 50 en 50 gramos.



Dinamómetro con esfera, escala de 5 en 5 gramos.



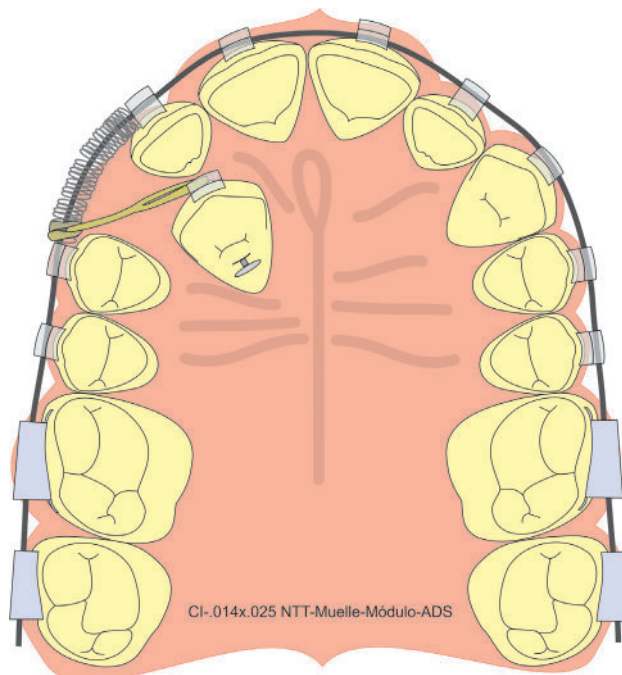
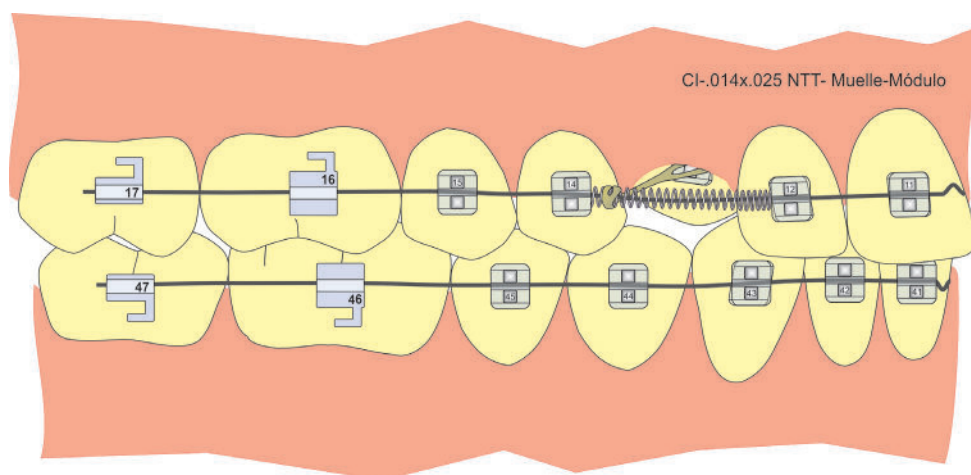
ARCO 2 - MONTAJE 4 - 1ª FASE .014x.025 NÍQUEL-TITANIO TÉRMICO

• Arco Superior

- .014x.025 Níquel-Titanio Térmico
- Muelle en espiral de premolar a lateral (14 a 12)
- Módulo al canino con ligadura atípica

• Arco Inferior

- .014x.025 Níquel-Titanio Térmico



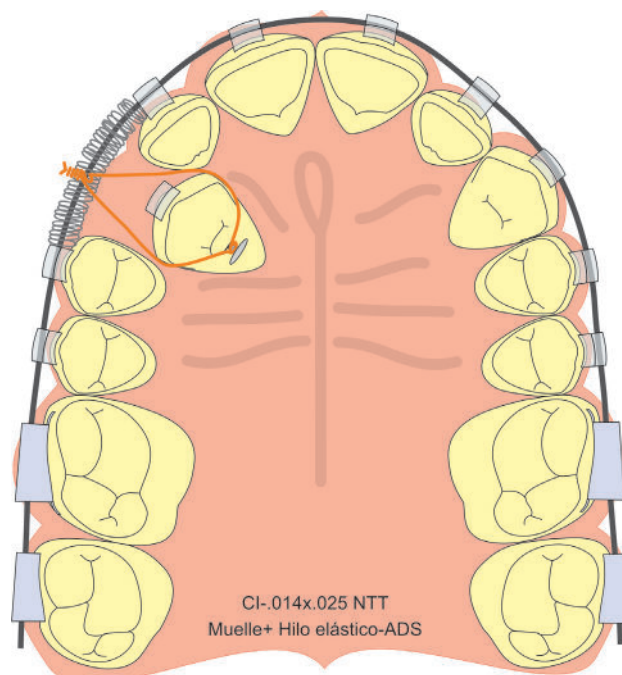
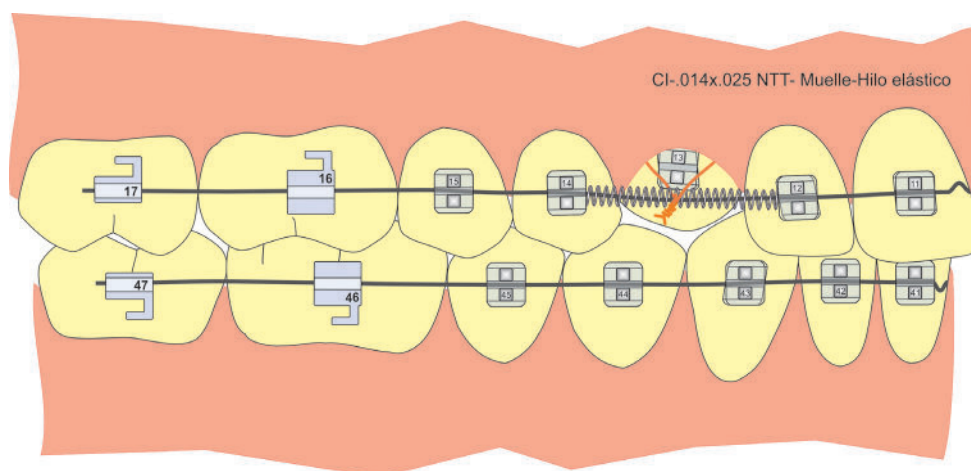
ARCO 2 - MONTAJE 5 - 1ª FASE .014x.025 NÍQUEL-TITANIO TÉRMICO

• Arco Superior

- .014x.025 Níquel-Titanio Térmico
- Muelle en espiral de premolar a lateral (14 a 12)
- Hilo elástico al botón del canino

• Arco Inferior

- .014x.025 Níquel-Titanio Térmico



ARCO 3 - MONTAJE 6 - 1ª FASE

.014 NÍQUEL-TITANIO TÉRMICO SUPERIOR

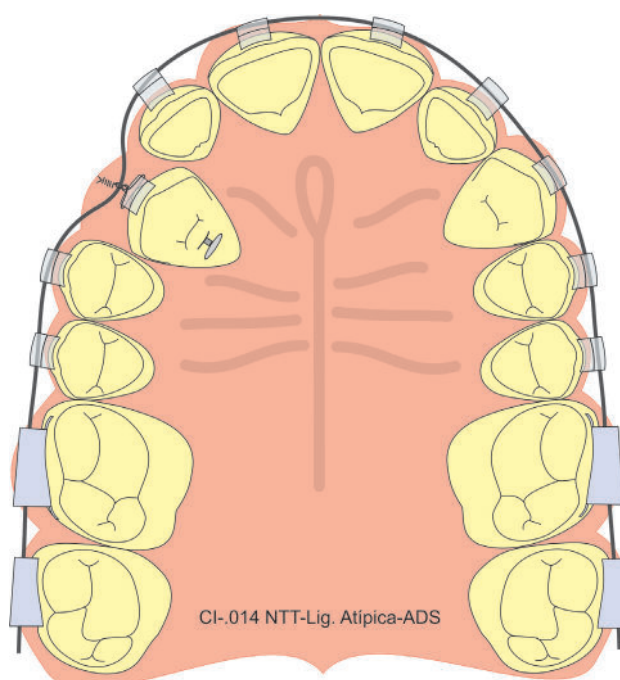
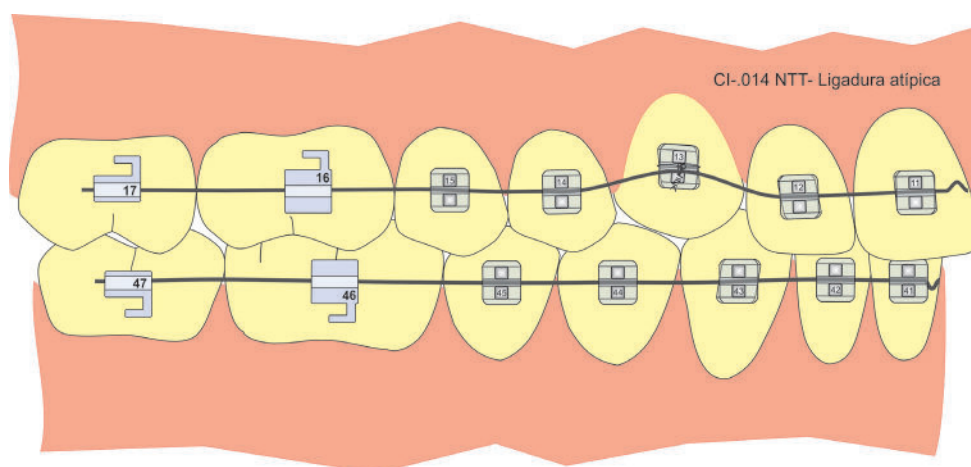
.014x.025 NÍQUEL-TITANIO TÉRMICO INFERIOR

- **Arco Superior**

- .014 Níquel-Titanio Térmico
- Ligadura atípica al canino

- **Arco Inferior**

- .014x.025 Níquel-Titanio Térmico

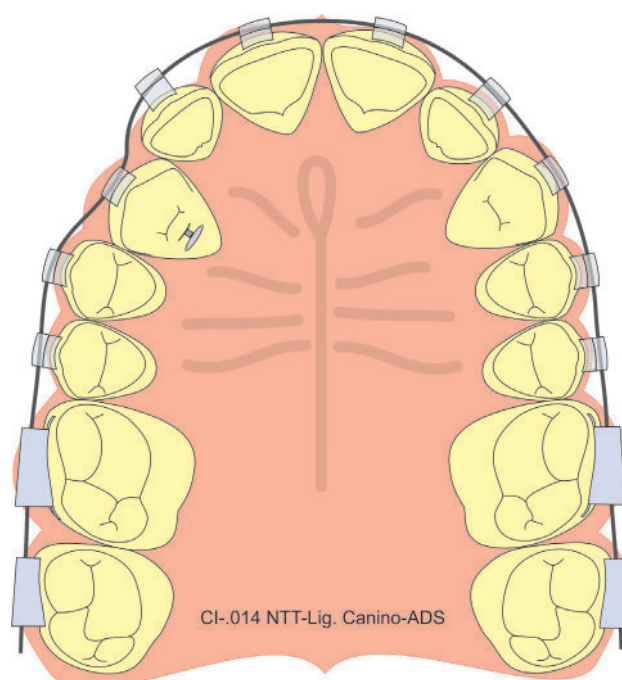
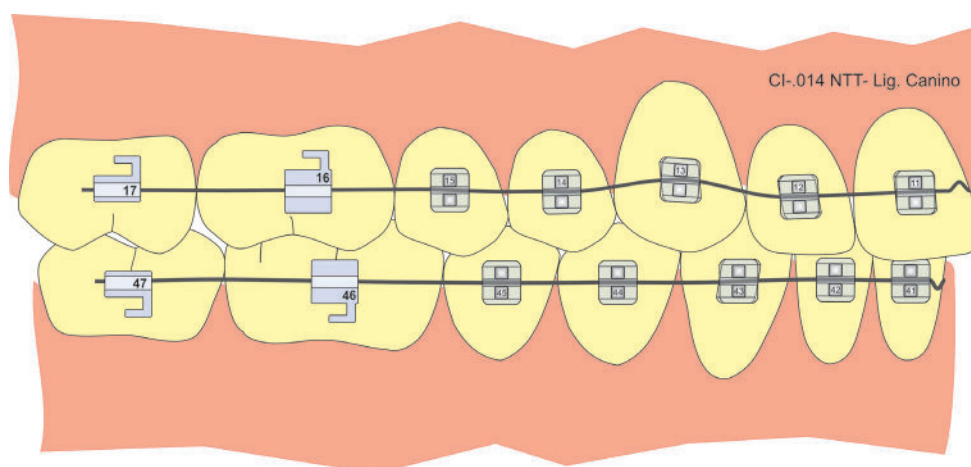


ARCO 3 - MONTAJE 7 - 1ª FASE

.014 NÍQUEL-TITANIO TÉRMICO SUPERIOR

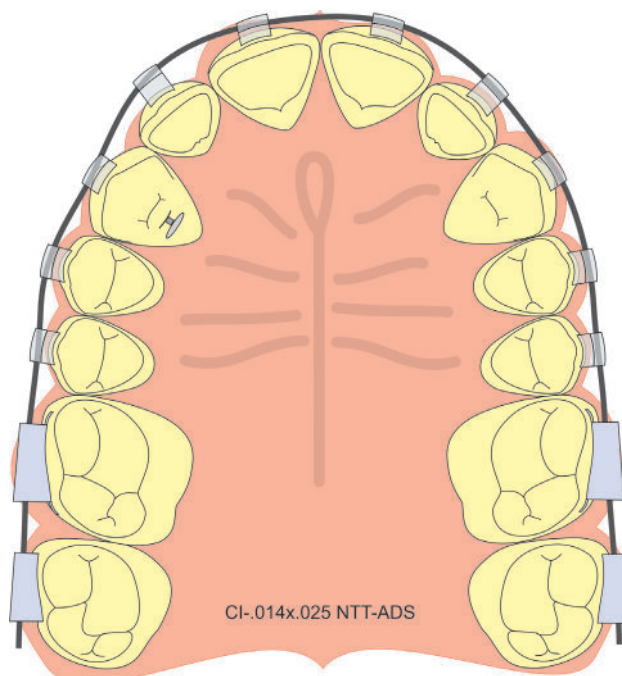
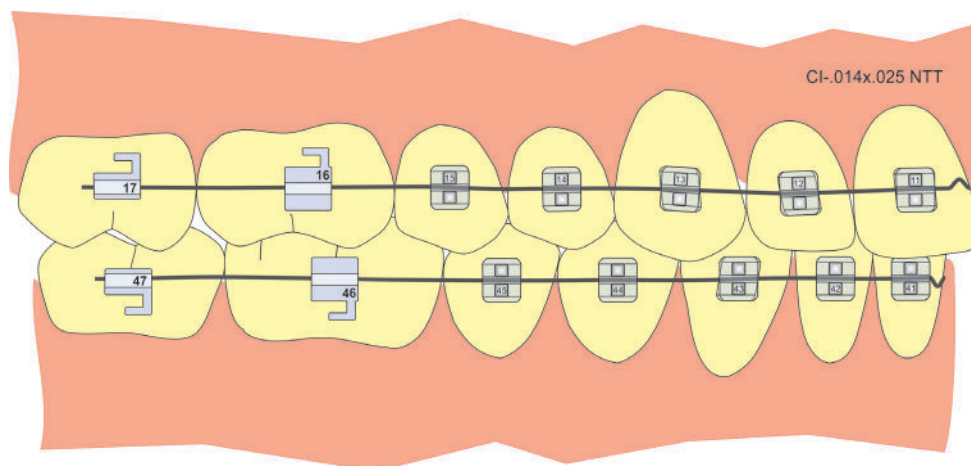
.014x.025 NÍQUEL-TITANIO TÉRMICO INFERIOR

- **Arco Superior**
 - .014 Níquel-Titanio Térmico
- **Arco Inferior**
 - .014x.025 Níquel-Titanio Térmico



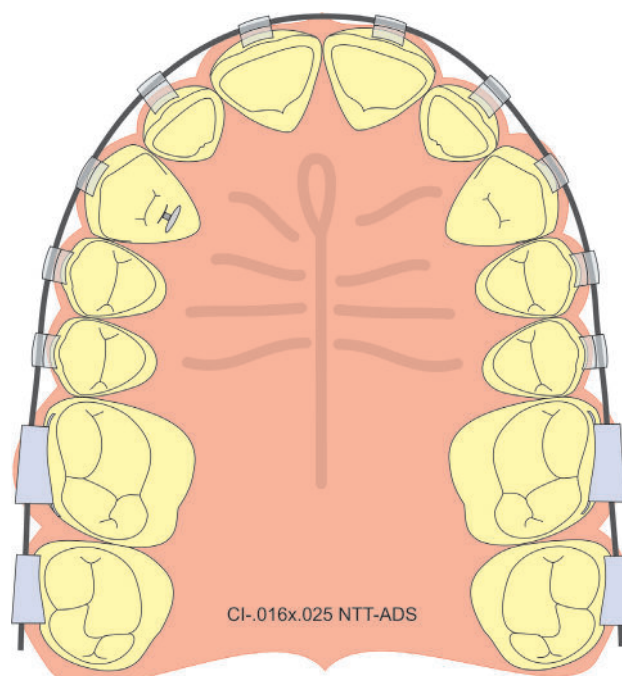
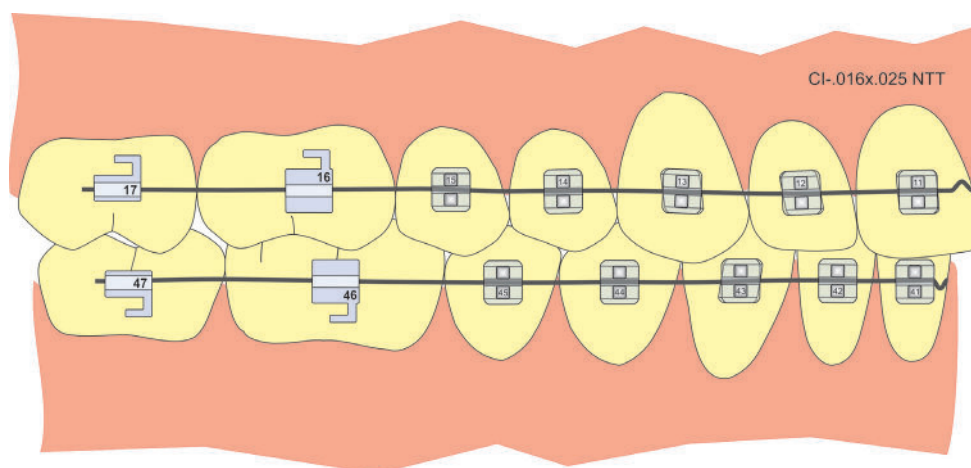
ARCO 4 - MONTAJE 8 - 1ª FASE .014x.025 NÍQUEL-TITANIO TÉRMICO

- **Arco Superior**
- .014x.025 Níquel-Titanio Térmico
- **Arco Inferior**
- .014x.025 Níquel-Titanio Térmico



ARCO 5 - MONTAJE 9 - 1ª FASE .016x.025 NÍQUEL-TITANIO TÉRMICO

- **Arco Superior**
- .016x.025 Níquel-Titanio Térmico
- **Arco Inferior**
- .016x.025 Níquel-Titanio Térmico



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**

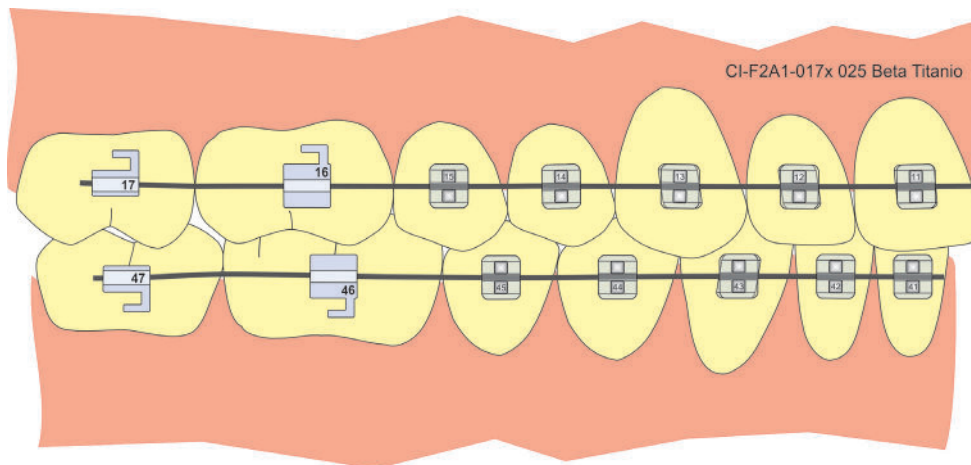
2ª FASE - CORRECCIÓN (4-6 meses)

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

Secuencias de arcos	
ADS	ADI
1º Arco .017x.025, β -Titanio	1º Arco .017x.025, β -Titanio

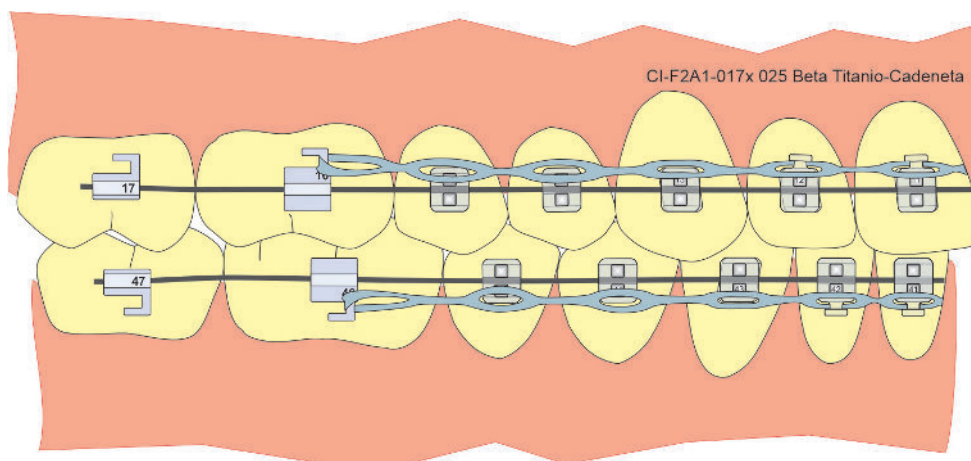
ARCO 1 - MONTAJE 1 - 2ª FASE .017x.025 β -TITANIO

- **Arco Superior**
- .017x.025 β -Titanio
- **Arco Inferior**
- .017x.025 β -Titanio



ARCO 1 - MONTAJE 2 - 2ª FASE .017x.025 β -TITANIO

- **Arco Superior**
 - .017x.025 β -Titanio
 - Tapas con hook de canino a canino
 - Cadeneta 2x4
- **Arco Inferior**
 - .017x.025 β -Titanio
 - Tapas con hook de canino a canino
 - Cadeneta 2x4



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:
 - .018 Níquel-Titanio
 - .016x.025 Níquel-Titanio Térmico
 - .017x.025 β -Titanio

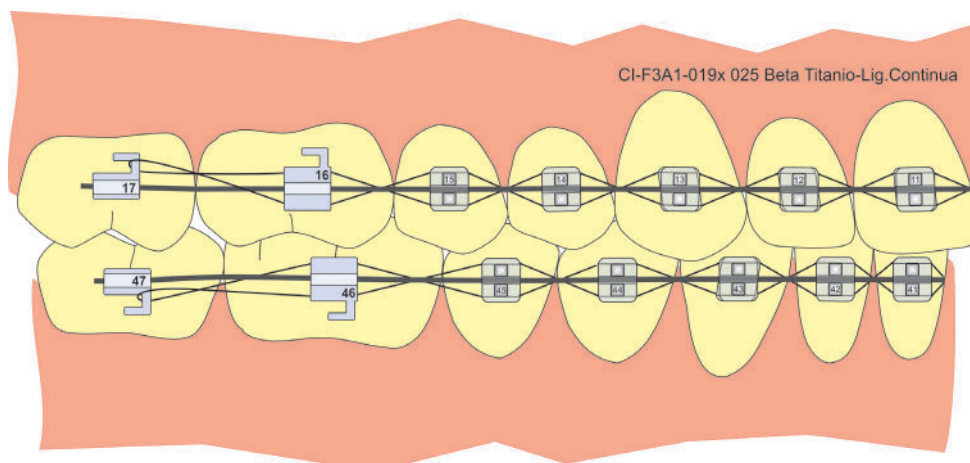
3ª FASE - TERMINACIÓN (2-4 meses)

- **Corrección de:** Intercuspidación

Secuencias de arcos	
ADS	ADI
1º Arco .019x.025, β -Titanio	1º Arco .019x.025, β -Titanio

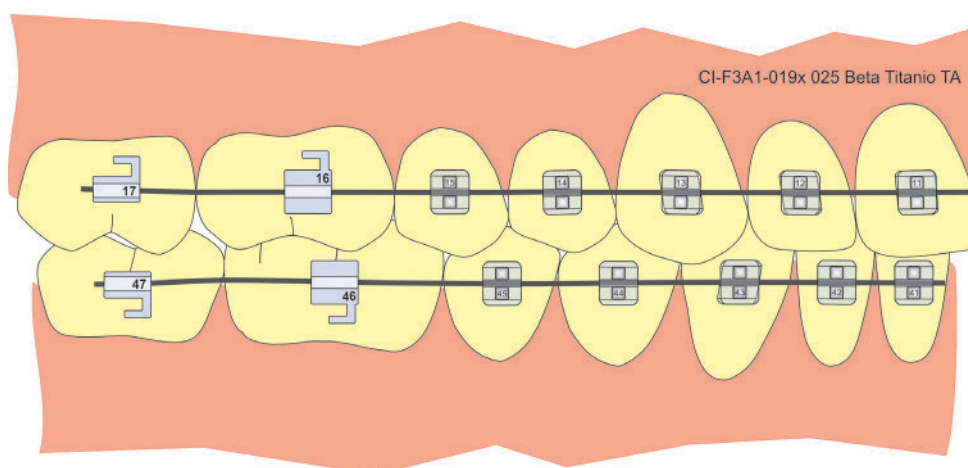
ARCO 1 - MONTAJE 1 - 3ª FASE .019x.025 β -TITANIO

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



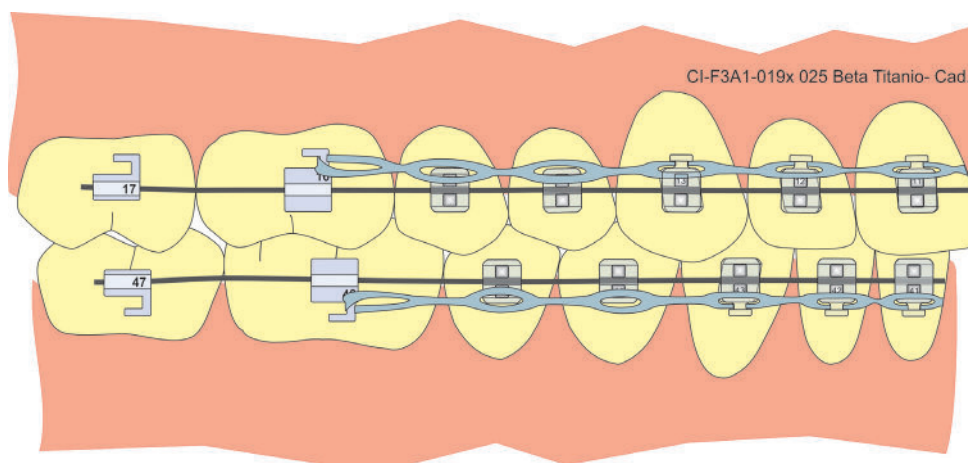
ARCO 1 - MONTAJE 2 - 3ª FASE .019x.025 β -TITANIO

- **Arco Superior**
 - .019x.025 β -Titanio
 - Tapas activas a todos los brackets
- **Arco Inferior**
 - .019x.025 β -Titanio
 - Tapas activas a todos los brackets



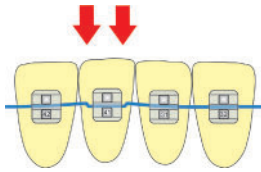
ARCO 1 - MONTAJE 3 - 3ª FASE .019x.025 β -TITANIO

- **Arco Superior**
 - .019x.025 β -Titanio
 - Cadeneta 2x6
- **Arco Inferior**
 - .019x.025 β -Titanio
 - Cadeneta 2x6

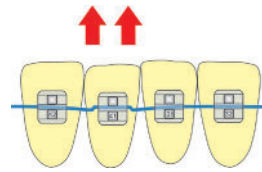


DOBLECES DE TERMINACIÓN

Doble **INTRUSIÓN**

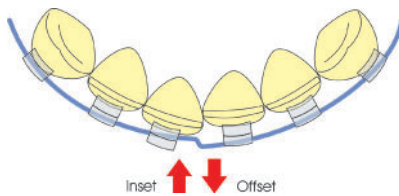


Doble **EXTRUSIÓN**



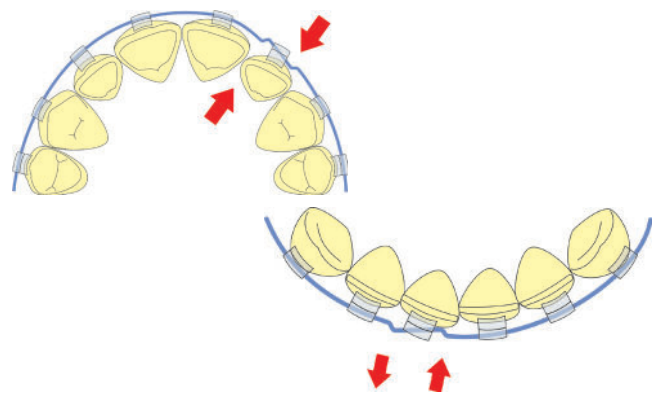
Doble **ROTACIÓN**

Realizar el doblez con alicate de Tweed

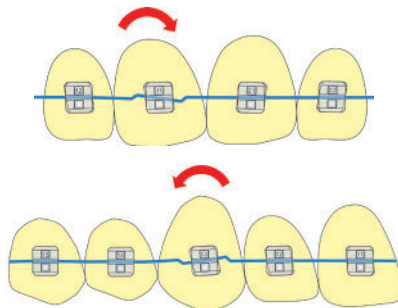


Doble **ROTACIÓN "Z"**

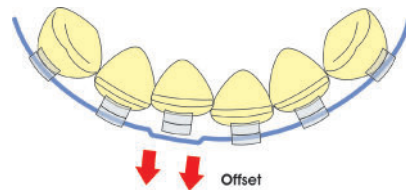
Realizar el doblez con alicate para dobleces "Z"



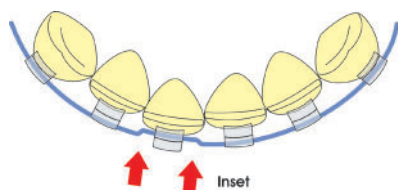
Doble **TIP "Z"**



Doble **VESTIBULAR (offset)**

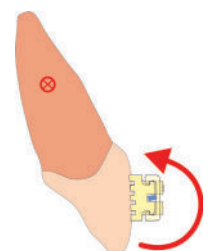


Doble **LINGUAL (Inset)**



Doble **TORQUE +10° (Torque positivo)**

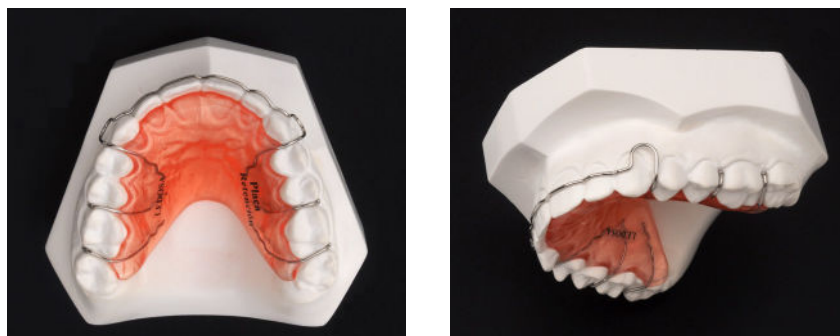
10° de torque al arco



EVALUACIÓN DE LA TERMINACIÓN

• Sobremordida

RETENCIÓN EN ADS

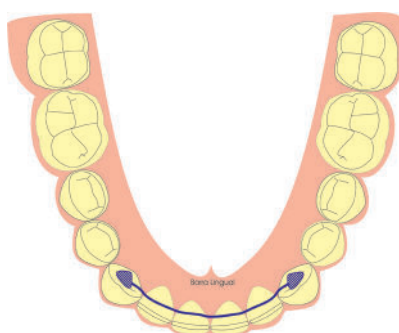


Placa de retención (Hawley)



Férula de retención

RETENCIÓN EN ADI



Barra de retención



Férula de retención

RETENCIÓN (Retenedores para adultos)

1. FIJOS

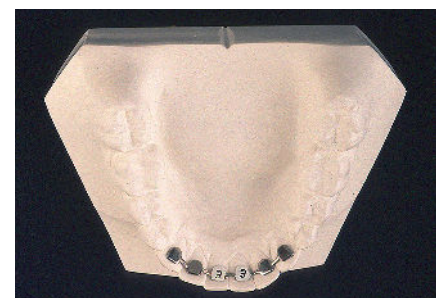
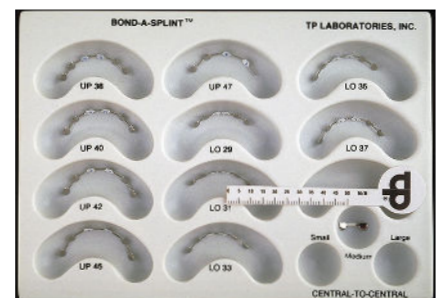
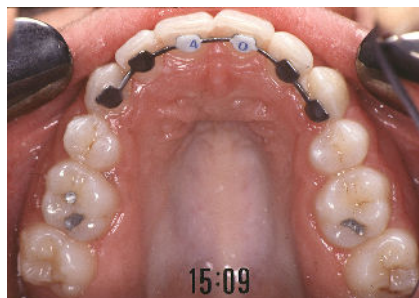
- Barras linguales
- Rejillas soldadas individuales por diente
- Compuestos reforzados con fibras de vidrio
- Compuestos reforzados con alambre
- Prótesis Fijas

2. REMOVIBLES

- Placas de retención
- Posicionadores
- Férulas deacrílico
- Férulas con set-up

1. FIJOS

- Barras linguales



Modelo ADS con barra lingual

Modelo ADI con barra lingual

- Rejillas soldadas individuales por diente



Rejillas cementadas individuales por diente

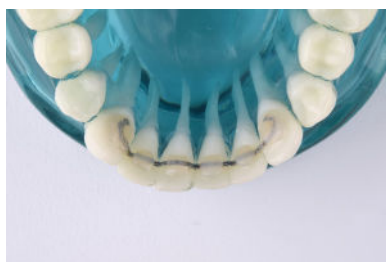
Barras linguales



Barra lingual superior



Barra lingual inferior



Varilla trenzada Trenflex

- Compuestos reforzados con fibras de vidrio



Fibra de vidrio everStick® PERIO GC



Ferulización



Ferulización ADS



Ferulización ADI

- Compuestos reforzados con alambre

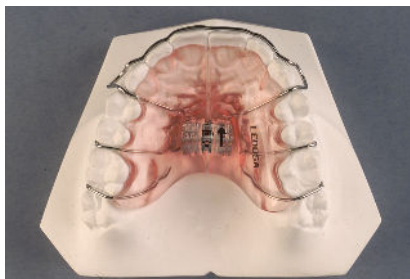


- Prótesis Fijas



2. REMOVIBLES

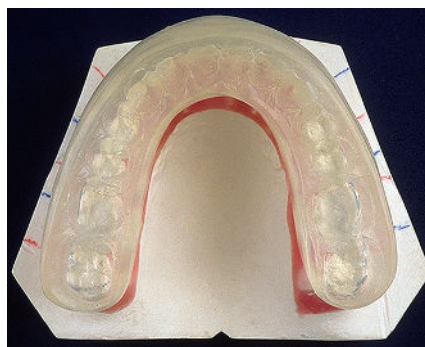
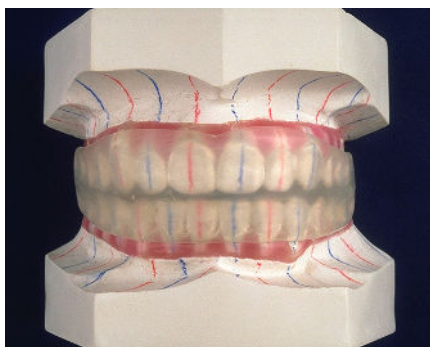
- Placas de retención



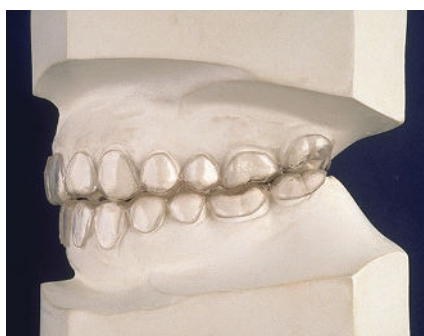
ADS

ADI

- Posicionadores



- Férulas deacrílico



- Férulas con set-up



- Férulas conacrílico anterior para mordidas abiertas





Grupo CEOSA

70 años dando soluciones
de Ortodoncia