



Curso de Postgrado  
en Ortodoncia

## Filosofía

En el presente, la práctica de la Ortodoncia ha experimentado cambios trascendentales. El ortodoncista ha perdido su preocupación por la “**confección**” de la aparatología que le exigía una gran laboriosidad, y la ha cambiado por otras, como son la optimización de los procedimientos de diagnóstico para contar con objetivos de tratamiento claramente definidos y el logro de la máxima efectividad en las maniobras mecánicas, valiéndose de los avances tecnológicos como son las nuevas aleaciones para la fabricación de arcos termoactivables y de cargas selectivas, aparatología auxiliar preformada y preajuste en brackets y tubos con un diseño orientado hacia el logro de los objetivos de una oclusión funcional.

Es este último tema, la oclusión funcional, el que en los últimos años ha redimensionado su importancia en los tratamientos de ortodoncia, llegando a constituir uno de los factores prioritarios en el diagnóstico y la formulación de objetivos de tratamiento.

De su mano, se incorpora el articulador como elemento para el diagnóstico gnatólogico y así el ortodoncista asume su verdadero rol de rehabilitador oral.

El contenido del Curso en 8 módulos aborda;

El diagnóstico clínico y cefalométrico, que enfoca la cara en su totalidad, utilizando para ello:

- Cefalometría de Ricketts.
- Medidas de Mc Namara.
- Análisis de la estética facial.
- Cefalometría frontal.
- La predicción del crecimiento remanente.
- El estudio gnatólogico del caso mediante el uso de placas de estabilización mandibular, montajes en articulador, registros gráficos de posición condilar y conversión cefalométrica.
- La planificación del caso ortodóncico mediante la confección del VTO y las áreas de superposición.
- La mecánica de tratamiento con Aparatología de Arco Recto, que es la más apropiada para el logro de los objetivos gnatólogicos.
- Terapias ortopédicas y aparatología para tratamiento precoz e interceptivo.
- Diagnóstico y planificación del caso ortodóncico - quirúrgico.

Y tiene como objetivos generales:

- Optimizar los métodos de diagnóstico con la finalidad de establecer con precisión los objetivos del tratamiento.
- Individualizar las necesidades y las posibilidades terapéuticas del caso.
- Eliminar el esfuerzo que insume la confección de la aparatología.
- Seleccionar la aparatología adecuada para el caso, a fin de lograr una máxima efectividad en las maniobras mecánicas.
- Evitar complicaciones y movimientos indeseables durante el tratamiento.
- Mayor efectividad al reducir drásticamente el tiempo de tratamiento de cada paciente.
- Reducción del “tiempo de sillón”. con la consiguiente disminución de costos y el aumento del número de casos tratados.
- Alcanzar mayor estabilidad de los resultados.
- Optimizar las funciones del personal auxiliar.
- Lograr, en definitiva, la excelencia con mayor rentabilidad en los tratamientos.

## Metodología

Para lograr el máximo aprovechamiento de las horas que el cursante destina a su formación, ponemos en manos de nuestros alumnos, un muy elaborado material de soporte didáctico consistente en manuales de ejercitación, documentación de casos clínicos, esquemas de diagnóstico, planificación y tratamiento, plantillas de simulación para el estudio de la oclusión, etc.

Realizamos un intenso entrenamiento práctico en todas las áreas.

Nos apoyamos en los más modernos sistemas informáticos y tecnológicos de última generación, básicamente trabajamos en lo que llamamos un MDM (Material Didáctico Multimedia), complementados con un diseño estructural de gráfica y diseño minuciosamente estudiado, con Animaciones 3D, videos digitalizados y prácticas guiadas por ordenador.

Utilizamos las más actualizadas técnicas de evaluación y autoevaluación.

Hacemos del diálogo con los alumnos una actividad que permite evaluar permanentemente nuestra metodología, el aprovechamiento del cursante y realizar con mucha frecuencia los ajustes necesarios.

Todo esto está avalado por nuestra gran experiencia clínica y docente y la búsqueda constante de la excelencia.

## Módulo 1

### **DIAGNÓSTICO CLÍNICO Y CEFALOMÉTRICO. CEFALOMETRÍA ESTÁTICA. PRETRATAMIENTO 1ra. PARTE**

#### **1.- DIAGNÓSTICO CLÍNICO**

- 1.1.- Examen general.
- 1.2.- Análisis de la estética facial.
- 1.3.- Simetría: estudio frontal.
- 1.4.- Análisis facial vertical. Estudio sagital. Proporciones.
- 1.5.- Examen funcional: respiración, masticación, deglución y fonación.
- 1.6.- Examen buco-dental.

#### **2.- INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO ESTÁTICO**

- 2.1.- Radiografía cefalométrica lateral.
- 2.2.- Técnica de calco radiográfico.
- 2.3.- Técnica de trazado cefalométrico: Puntos y planos del análisis cefalométrico lateral de Ricketts.
- 2.4.- Descripción de los factores.
- 2.5.- Medidas cefalométricas complementarias.

#### **3.- UTILIZACIÓN DEL CEFALOGRAMA LATERAL**

- 3.1.- Para el diagnóstico esquelético.
- 3.2.- Para el análisis morfológico dento esquelético y descripción de la anomalía.
- 3.3.- Para la determinación del biotipo facial.

#### **4.- INTRODUCCIÓN A LA PLANIFICACIÓN DEL TRATAMIENTO ORTODÓNICO**

- 4.1.- Síntesis de los análisis clínicos y cefalométricos.
- 4.2.- Procedimiento básico para la decisión terapéutica.
- 4.3.- Cálculo de las discrepancias. Creación de espacios.
- 4.4.- Consideraciones sobre el biotipo facial y su potencial de crecimiento.
- 4.5.- Determinación de los objetivos de tratamiento.

#### **5.- PRETRATAMIENTO**

- 5.1.- Introducción y fundamentos
- 5.2.- Oportunidad.
- 5.3.- Descripción de la aparatología utilizada.
- 5.4.- Clasificación de las diferentes anomalías en dentición primaria y mixta.
- 5.5.- Hábitos orales: diagnóstico y tratamiento. Aparatología.

#### **Unidad Práctica**

- Reconocimiento de las estructuras anatómicas y calcos de las mismas en telerradiografías.
- Trazado e interpretación del cefalograma lateral.
- Estudio vertical y sagital del perfil. Trazados y mediciones.
- Confección de la ficha. Diagnóstico dento esquelético.
- Ejercicios en alambre.
- Mantenedor de espacio inferior.
- Construcción de aparatología para eliminación de hábitos.

## Módulo 2

### **CEFALOMETRÍA DINÁMICA. VISUALIZACIÓN DE OBJETIVOS DE TRATAMIENTO (VTO). PLANIFICACIÓN. PRETRATAMIENTO 2da. PARTE**

#### **1.- ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO DINÁMICO**

- 1.1.- Principios de crecimiento craneofacial.
- 1.2.- Predicción de crecimiento sin tratamiento. Método arquial a largo plazo.

#### **2.- VISUALIZACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE TRATAMIENTO (VTO).**

- 2.1.- Desarrollo del VTO a partir del trazado original.
- 2.2.- Visualización de los cambios faciales.
- 2.3.- VTO resumido con y sin crecimiento.
- 2.4.- Uso racional de los métodos de diagnóstico y de la cefalometría dinámica.

#### **3.- PLANIFICACIÓN DEL TRATAMIENTO**

- 3.1.- Áreas de superposición.
- 3.2.- Utilización de las áreas para planificación y diseño del tratamiento.
- 3.3.- Decisión terapéutica.
- 3.4.- Terapia ortopédica, ortodóncica o quirúrgica.
- 3.5.- Terapias combinadas.

#### **4.- PRETRATAMIENTO**

- 4.1.- Anomalías transversales en dentición primaria y mixta.
- 4.2.- Mordida cruzada esquelética. Diagnóstico y tratamiento. Aparatología.
- 4.3.- Mordida cruzada dentoalveolar. Diagnóstico y tratamiento. Aparatología.
- 4.4.- Mordida cruzada anterior. Máscara de tracción posteroanterior.

#### **Unidad Práctica**

- Confección del VTO resumido y obtención de áreas de superposición.
- Confección de mini-VTO.
- Planificación y diseño del tratamiento.
- Oclusión Funcional: ejercitación con plantillas dinámicas.
- Construcción de aparatología para disyunción y para expansión dentoalveolar.
- Construcción de barra palatina. Activación e instalación.

## Módulo 3

### **CONCEPTOS DE OCLUSIÓN FUNCIONAL APLICADOS AL DIAGNÓSTICO ORTODÓNCICO. REGISTROS DE POSICIÓN MANDIBULAR Y CONVERSIÓN CEFALOMÉTRICA. INTRODUCCIÓN A LA TÉCNICA DE ARCO RECTO.**

#### **1.- INTRODUCCIÓN A LOS PRINCIPIOS DE OCLUSIÓN**

- 1.1.- Sistema estomatognático. Osteología. Sistema neuromuscular.
- 1.2.- A.T.M.
- 1.3.- Dientes anteriores y posteriores.
- 1.4.- Contactos interoclusales. Tripoidismo.
- 1.5.- Determinantes de la morfología oclusal.
- 1.6.- Objetivos funcionales del tratamiento ortodóncico.

#### **2.- FISIOLÓGIA MANDIBULAR**

- 2.1.- Posiciones y excursiones. Relación céntrica (R.C.). Posición de máxima intercuspidadación (P.M.I)
- 2.2.- Técnicas de manipulación de la mandíbula.
- 2.3.- Determinantes del movimiento mandibular.

#### **3.- MONTAJE DE MODELOS EN ARTICULADOR**

- 3.1.- Registros de relación céntrica, posición de máxima intercuspidadación y arco facial de transferencia.
- 3.2.- Descripción y manejo del articulador. Procedimiento para el montaje.
- 3.3.- Análisis de los modelos en el articulador.
- 3.4.- Registros de posición condilar.
- 3.5.- Conversión cefalométrica de P.M.I a R.C. Técnica de trazado.

#### **4.- DIAGNÓSTICO FUNCIONAL DE LA ATM.**

- 4.1.- Metodología. Examen clínico. Otros exámenes.
- 4.2.- Disfunción de las ATM. Clasificación. Síndrome mio-doloroso articular. Etiología.

#### **5.- TRATAMIENTO**

- 5.1.- Placa de estabilización mandibular superior e inferior. Indicaciones y objetivos.
- 5.2.- Técnica de construcción. Controles. Ajustes

#### **6.- INTRODUCCIÓN A LA TÉCNICA DE ARCO RECTO**

- 6.1.- Las seis llaves de la oclusión de Andrews.
- 6.2.- Fundamentos y ventajas de la aparatología totalmente programada.
- 6.3.- Descripción de los brackets y tubos totalmente preajustados.
- 6.4.- Aspectos teóricos del cementado de brackets y bandas.

#### **Unidad Práctica**

- Estudio de las relaciones interoclusales normales en modelo de escayola.
- Montaje en articulador.
- Construcción de placas de estabilización.
- Colocación de brackets y tubos sobre diagramas en láminas de trabajo.

## Módulo 4

### **PREDICCIÓN DE CRECIMIENTO REMANENTE. ANÁLISIS FRONTAL. BIOMECÁNICA. BARRA PALATINA. PRETRATAMIENTO 3ra. PARTE.**

#### **I.- ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO DE JARABAK.**

- 1.1.- Análisis de Jarabak. Su utilización para el pronóstico de crecimiento remanente.
- 1.2.- Mordida cruzada anterior. Máscara de tracción posteroanterior.

#### **2.- BIOMECÁNICA**

- 2.1.- Fisiología del movimiento dentario. Cambios histológicos durante el mismo.
- 2.2.- Fuerzas utilizadas y anclaje requerido.
- 2.3.- Fuerzas intra y extraorales.
- 2.4.- Movimientos de traslación, rotación, intrusión y extrusión, in-out, torque e inclinación.
- 2.5.- Concepto de anclaje. El anclaje en la Técnica de Arco Recto.
- 2.6.- Anclaje cortical y muscular. Anclaje máximo, moderado y mínimo. Anclaje recíproco.
- 2.7.- Diferentes métodos para lograr anclaje.

#### **3.-INTRODUCCIÓN A LA MECÁNICA ORTODÓNCICA**

- 3.1.- Alambres utilizados en ortodoncia. Descripción. Clasificación según su composición, rigidez, sección y coeficiente carga – deflexión.
- 3.2.- Alambres simples coaxiales y multifibras. Propiedades, usos.
- 3.3.- Aleaciones de NiTi, TMA, termoactivables de cargas selectivas. Propiedades y efectos. Aplicación clínica.

#### **4.- DESCRIPCIÓN DE LA BIOMECÁNICA DE TRATAMIENTO EN LA TÉCNICA DE ARCO RECTO.**

- 4.1.- Fases de tratamiento. Descripción. Objetivos.

#### **5.- DESARROLLO DE LA PRIMERA FASE DE LA BIOMECÁNICA**

- 5.1.- Objetivos.
- 5.2.- Descripción de la aparatología utilizada.
- 5.3.- Alineamiento y nivelación de brackets.
- 5.4.- Preparación del anclaje.

#### **Unidad Práctica**

- Análisis de casos. Diagnóstico, planificación, construcción VTO y áreas de superposición.
- Trazado e instrumentación del análisis de Jarabak.
- Cementado de brackets y tubos en modelos de laboratorio.
- Cementado de aparatología sobre tipodonto.
- Simulación de la primera fase de tratamiento en Tipodonto.
- Mantenedores de espacio. Arco lingual.

## Módulo 5

### **TÉCNICA DE ARCO RECTO. 1ª FASE DE TRATAMIENTO. ARCO UTILITARIO. PRETRATAMIENTO 4ta. PARTE.**

#### **1.- RECUPERACION DE CANINOS RETENIDOS**

- 1.1.- Localización radiográfica.
- 1.2.- Técnicas de abordaje quirúrgico.
- 1.3.- Técnica ortodóncica.

#### **2.- DESARROLLO DE LA SEGUNDA FASE DE LA BIOMECÁNICA DE ARCO RECTO**

- 2.1.- Objetivos.
- 2.2.- Movimientos en sentido vertical, descripción de la aparatología a utilizar según el biotipo facial del paciente. Arcos utilitarios. Arcos de curva reversa.

#### **3.- MICROIMPLANTES**

- 3.1.- Historia del anclaje esquelético.
- 3.2.- Indicaciones y contraindicaciones de los microimplante
- 3.3.- Ventajas y desventajas

#### **4.- PRETRATAMIENTO**

- 4.1.- Anomalías dentarias en dentición mixta.
- 4.2.- Tratamiento de las anomalías verticales y sagitales.
- 4.3.- Tratamiento de dientes en trauma oclusal.

#### **5.- EXAMEN FACIAL DE FRENTE**

- 5.1.- Análisis frontal de la cara: Línea media – Simetría – Proporciones – Niveles.
- 5.2.- Relaciones labiodentales en reposo y en sonrisa.
- 5.3.- Estudio cefalométrico frontal. Técnica de calco radiográfico.  
Trazado cefalométrico. Interpretación.

#### **6.- EXAMEN FACIAL DEL PERFIL**

- 6.1.- Estudio vertical y sagital del perfil.
- 6.2.- Introducción a la estética facial

#### **7.- DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN DE CASOS CON ARCADAS ASIMÉTRICAS**

#### **Unidad Práctica**

- Ejercitación de diagnóstico y planificación del tratamiento en dentición mixta.
- Trazado e instrumentación del cefalograma frontal.
- Barra palatina y Arco Utilitario en el pretratamiento.
- Simulación de la primera fase de tratamiento en Tipodonto (continuación).
- Análisis de casos. Diagnóstico, planificación, construcción VTO y áreas de superposición.
- Construcción de Arco Utilitario superior e inferior. Activación e instalación.
- Cada alumno deberá presentar un caso con el diagnóstico, la planificación, el trazado del VTO y las áreas de superposición.

## Módulo 6

### **BIOMECÁNICA 2ª FASE. FUERZAS EXTRAORALES. PRETRATAMIENTO 5ta. PARTE.**

#### **1.- DESARROLLO DE LA SEGUNDA FASE DE LA BIOMECÁNICA DE ARCO RECTO (continuación)**

- 1.1.- Movimientos en sentido sagital.
- 1.2.- Arco de protrusión: concepto, construcción y manejo.
- 1.3.- Arcos de cierre: DKL y arco poste. Indicaciones, activaciones y modificaciones.
- 1.4.- Manejo del anclaje requerido para el maxilar superior e inferior. El anclaje esquelético.
- 1.5.- Concepto de sobretratamiento.

#### **2.- ELEMENTOS AUXILIARES**

- 2.1.- Diferentes tipos de ligaduras. Instalación.
- 2.2.- Ligaduras metálicas simples, especiales y continuas.
- 2.3.- Resortes superelásticos, elásticos intermaxilares, cadenas elásticas.
- 2.4.- Topes roscados, botones linguales

#### **3.- PRETRATAMIENTO**

- 3.1.- Control de la longitud de la arcada.
- 3.2.- Desarrollo de la oclusión. Prevención de las retenciones.
- 3.3.- Análisis de la discrepancia dentaria en la dentición mixta.
- 3.4.- Manejo de los espacios. Protrusión. Retrusión. Extracciones seriadas.

#### **4.- PACIENTES CON DISCREPANCIAS BASALES**

- 4.1.- Discrepancias basales transversales, verticales y sagitales.
- 4.2.- Maniobras a realizar en los distintos estadios del crecimiento
- 4.3.- Posibilidades ortodóncicas en los pacientes con discrepancias basales.
- 4.4.- Compensación ortodóncica en clase II, clase III y asimetrías.
- 4.5.- Límites del tratamiento de compensación..

#### **Unidad Práctica**

- Análisis de casos. Diagnóstico, planificación, construcción VTO y áreas de superposición.
- Simulación de la segunda fase en tipodonto.
- Control sagital en tipodonto.

Cada alumno deberá presentar un caso con el diagnóstico, la planificación, el trazado del VTO y las áreas de superposición.

## Módulo 7

### **3ª FASE DE TRATAMIENTO. FINALIZACIÓN Y CONTENCIÓN. INTRODUCCIÓN AL TRATAMIENTO ORTODÓNCICO QUIRÚRGICO.**

#### **1.- DESARROLLO DE LA TERCERA FASE DE LA BIOMECÁNICA**

- 1.1.- Objetivos.
- 1.2.- Descripción de la aparatología.
- 1.3.- Sobrecorrección. Asentamiento de la oclusión.

#### **2.-TRATAMIENTO DE CASOS DE AGENESIAS Y MALFORMACIONES CORONARIAS**

- 2.1.- Remodelación de dientes por desgastes o reconstrucción con resinas compuestas.
- 2.2.- Elección de los dientes a extraer. Extracciones asimétricas.
- 2.3.- Ortodoncia y Periodoncia. Ortodoncia y Prótesis.

#### **3.- MÉTODOS DE CONTENCIÓN POSTRATAMIENTO**

- 3.1.- El posicionador gnatólogico. Características. Construcción. Resultados.
- 3.2.- Casos que no requieren contención.
- 3.3.- Contención limitada, permanente o semi permanente.
- 3.4.- El desgaste selectivo. Fundamentos. Reglas.

#### **4.- ANCLAJE ESQUELETAL: MICROIMPLANTES**

- 4.1.-Biomecanica ajustada al anclaje esqueletal.
- 4.2.-Anclaje directo e indirecto.
- 4.3.-Selección del tipo de microimplante.
- 4.4.-Tecnica de colocacion con y sin perforacion previa.

#### **5.- INTRODUCCIÓN AL TRATAMIENTO ORTODÓNCICO QUIRÚRGICO**

- 5.1.- Discrepancias basales transversales, verticales y sagitales.
- 5.2.- Posibilidades del tratamiento de compromiso y del tratamiento ortodóncico quirúrgico.
- 5.3.- Estudio tridimensional de la cara para la definición de los objetivos quirúrgicos.
- 5.4.- Introducción al tratamiento ortodóncico quirúrgico.

#### **Unidad Práctica**

- Simulación de la tercera fase en tipodonto.
- Estudio sagital y vertical del perfil en pacientes con discrepancias basales.
- Cada alumno deberá presentar un caso con el diagnóstico, la planificación, el trazado del VTO y las áreas de superposición

## Módulo 8

### TRATAMIENTO ORTODÓNCICO QUIRÚRGICO. DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN.

#### 1.- INTRODUCCIÓN

- 1.1.- Discrepancias transversales. Mordidas cruzadas esqueléticas. Asimetrías
- 1.2.- Discrepancias verticales. Aumento y disminución del tercio inferior de la cara.
- 1.3.- Discrepancias sagitales. Clase II y Clase III esquelética.

#### 2.-DIAGNÓSTICO

- 2.1.- Diagnóstico basado en la estética facial.
- 2.2.- Elementos para el diagnóstico. Posición de la cabeza
- 2.3.- Estudio de frente y de perfil.
- 2.4.- Cefalometría de tejidos blandos. Estudio vertical y sagital del perfil
- 2.4.- Análisis cefalométrico frontal.

#### 3.- DEFINICIÓN DE LA VÍA TERAPÉUTICA

- 3.1.- Pacientes límites: consideración de posibilidades ortodóncicas y quirúrgicas.
- 3.2.- Conducta terapéutica en pacientes en crecimiento con discrepancias basales
- 3.3.- Diferencias en la planificación según la vía elegida (ortodóncica o quirúrgica).
- 3.4.- Motivación para la cirugía.
- 3.5.- Coordinación y colaboración entre el ortodoncista y el cirujano.

#### 4.- VTO ORTODÓNCICO-QUIRÚRGICO

- 4.1.- Trazado de predicción aplicado a las distintas alternativas de cirugía mono y bimaxilar:
  - \* bases para la planificación ortodóncica.
  - \* bases para la planificación quirúrgica. Técnicas quirúrgicas para maxilar superior y mandíbula.
  - \* predicción de los cambios del perfil asociados a la cirugía ortognática.
- 4.2.- Planificación del nuevo plano oclusal. Rotación horaria y antihoraria del complejo máxilo-mandibular
- 4.3.- Mentoplastias complementarias.

#### 5.- PLANIFICACIÓN Y TRATAMIENTO ORTODÓNCICO PREQUIRÚRGICO

- 5.1.- Estudio de modelos para la evaluación transversal de las arcadas
- 5.2.- Principios de la preparación ortodóncica de los casos quirúrgicos.
- 5.3.- Ventajas del uso de aparatología totalmente preajustada (arco recto).
- 5.4.- Uso de arcos segmentados.
- 5.5.- Consideraciones en la preparación transversal de los casos quirúrgicos.

#### 6.- VTO QUIRÚRGICO Y CONFECCIÓN DE SPLINTS

- 6.1.- Trazado y mediciones del VTO quirúrgico.
- 6.2.- Montaje en articulador y simulación de la cirugía. Uso de la plataforma de Erickson.
- 6.3.- Confección de splints y su utilización en la cirugía.

#### 7.- FINALIZACIÓN ORTODONCICA Y CONTENCIÓN

##### Unidad Práctica

- Análisis vertical y sagital del perfil: trazado, mediciones.
- Análisis cefalométrico frontal
- Trazado de VTO ortodóncico-quirúrgico en casos de cirugía mono y bimaxilar.
- Trazado y mediciones de VTO quirúrgico.