

# Capítulo 25

## Deformidades dentofaciales clase II

**Andrés Valdés Beltrán**  
**Álvaro García-Rozado González**  
**Miguel Burgueño García**

---

## CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN .....	355
1.1. Definición del problema .....	355
1.2. Repercusión social.....	355
1.3. Gestión sanitaria del problema.....	355
1.4. Objetivos de la Guía de Práctica Clínica .....	355
2. PREVENCIÓN .....	356
2.1. Factores etiológicos .....	356
2.1. Medidas preventivas.....	356
3. CLÍNICA.....	356
4. DIAGNÓSTICO.....	357
5. INDICADORES PRONÓSTICOS .....	357
6. MANEJO TERAPÉUTICO .....	358
6.1. Factores que afectan la decisión terapéutica .....	358
6.2. Indicaciones para el tratamiento .....	358
6.3. Objetivos terapéuticos.....	359
6.4. Posibilidades terapéuticas.....	360
6.5. Manejo perioperatorio .....	361
7. RESULTADOS.....	363
7.1. Seguimiento .....	363
7.2. Indicadores de resultado favorable.....	363
7.3. Indicadores de resultado desfavorable .....	363
8. INFORMACIÓN PARA PACIENTES .....	364
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	365

## 1. INTRODUCCIÓN

---

### 1.1. Definición del problema

La maloclusión esquelética de clase II es una discrepancia anteroposterior de las bases óseas en la que la relación molar es de clase II según la clasificación de Angle, generalmente por deficiencia mandibular, y con menor frecuencia por excesiva protrusión maxilar

En función del origen del problema, la clase II se clasifica clásicamente en:

- dentoalveolar.
- esquelética.
- combinación de ambas.

El resalte de los incisivos superiores sobre los inferiores no es indicativo del problema óseo pues existe una compensación dentaria (Los incisivos inferiores se encuentran vestibulizados y/o los incisivos superiores lingualizados)

### 1.2. Repercusión social

De acuerdo con el informe NHANES en USA un 4% de la población tiene resalte severo entre 7-10 mm y un 1% mayor de 10 mm (ideal 2 mm). Estos casos de resalte extremo posiblemente reflejen un problema óseo (clase II esquelética).

Este problema óseo se debe sobre todo a deficiencia mandibular (2% de la población en USA), lo que en términos absolutos serían 4.500.000 personas aproximadamente. Esta condición está considerada de suficiente severidad como para requerir un tratamiento quirúrgico en 1.220.000 casos.

En nuestro país no tenemos registros adecuados para precisar el número de pacientes afectos y susceptibles de cirugía. Sin embargo, podemos calcular que entre un 20% de pacientes que se intervienen de cirugía ortognática en un servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial presentan clase II esquelética.

### 1.3. Gestión sanitaria del problema

La corrección óptima de las deformidades dentofaciales, incluida la clase II esquelética, solamente puede ser llevada a cabo de manera adecuada mediante un manejo terapéutico multidisciplinario. El equipo encargado de llevar a cabo estos tratamientos debe estar encabezado por un ortodoncista y un cirujano maxilofacial, que trabajarán coordinadamente en el caso desde la primera visita hasta el alta del paciente. Entre sus funciones se incluye la de incorporar al tratamiento a otros especialistas que consideren necesario en cada caso.

### 1.4. Objetivos de la Guía de Práctica Clínica

- Ayudar al profesional a la hora de tomar decisiones.

- Contribuir a mejorar los resultados para los pacientes.
- Servir de documento informativo que guíe a los pacientes a obtener mayor información sobre su deformidad.
- Homogeneizar la actuación de los ortodoncistas y cirujanos maxilofaciales ante este tipo de deformidades.

## 2. PREVENCIÓN

---

### 2.1. Factores etiológicos

La deformidad dentofacial de clase II puede ser debida a una deficiencia mandibular, que requiere avance mandibular, pero también puede requerir reposición superior maxilar o una combinación de ambas (avance mandibular y reposición maxilar)

La deficiencia mandibular se puede corregir durante el periodo de crecimiento, mientras exista potencial de crecimiento mandibular mediante aparatología funcional, ya sea removible (activador, bionator) o fija (Herbst). En un 15% de los casos los pacientes no responden a este tipo de aparatologías y son tributarios, una vez terminen el crecimiento, de los avances mandibulares quirúrgicos. En otros casos la discrepancia ósea es tan grande que la aparatología funcional resulta insuficiente para la total corrección del problema. Con el fin de no acentuar la compensación dental esperamos al final del crecimiento para realizar el avance mandibular. Normalmente la causa de la discrepancia ósea es una desviación del crecimiento mandibular o un excesivo crecimiento vertical maxilar. En menor proporción se debe a trastornos morfológicos condilares tales como reabsorción condilar ideopática, secuelas de traumatismos condíleos o necrosis vascular.

### 2.2. Medidas preventivas

En el preadolescente y adolescente con severa deficiencia mandibular la modificación del crecimiento es la solución. durante el periodo de crecimiento para lo cual es necesario controles periódicos por el ortodoncista y cirujano maxilofacial. De importancia sobre todo en niñas o en pacientes con una maduración esquelética prematura, donde el crecimiento puede terminar temprano (al año de la menarquia, alrededor 12 años). Un 75% de los pacientes presentan respuesta positiva mientras que un 25% no responden a este tipo de tratamientos, posiblemente por falta de colaboración. En esos pacientes que no responden la cirugía es necesaria con el fin de corregir el problema.

## 3. CLÍNICA

---

La deficiencia mandibular puede ser con altura facial normal o reducida. Las características de estos pacientes son :

- Retrusión del labio inferior y mentón respecto al resto de la cara
- Labio inferior curvado y evertido, surco mento-labial pronunciado por la dimensión de la altura facial inferior y el resalte.

- El resalte dental dependerá de la compensación de los incisivos
- Relación de clase II molar y canina.
- Sobremordida anterior, lo que puede producir oclusión traumática en tejidos blandos del paladar por parte de los incisivos inferiores.
- Excesiva curva de Spee mandibular y negativa curva de Spee maxilar.
- Plano mandibular horizontal.
- Tendencia a presentar un perfil facial excesivamente convexo.

Asimismo es frecuente encontrar disfunciones de ATM, con sintomatología dolorosa ocasional y presencia de ruidos articulares posiblemente por posición mesial de los cóndilos que hacen necesaria la colocación de una férula de desprogramación con el fin de evaluar la posición mandibular en relación céntrica.

## 4. DIAGNÓSTICO

---

Se basa en el meticuloso análisis de los siguientes registros:

- Análisis facial.
- Análisis intraoral.
- Análisis de modelos:
  - Valorar la compatibilidad de arcadas tras el avance mandibular.
- Radiografía panorámica de los maxilares.
- Teleradiografía lateral de cráneo.
- Análisis cefalométrico.
- Teleradiografía frontal.

## 5. INDICADORES PRONÓSTICOS

---

- Valorar el potencial de crecimiento mandibular del paciente en las clases II de adolescentes para valorar si la terapia funcional puede corregir el problema óseo o por el contrario es un camuflaje de compensación dental.
- Valorar el grado de compensación dental a la discrepancia ósea para lo cual necesitamos la teleradiografía donde evaluamos la inclinación de incisivos inferiores hacia vestibular.
- Situación dental:
  - Ausencias dentarias.
  - Estado de piezas dentales.
- Patrón muscular. Explorar los músculos de adelantamiento mandibular que son los que nos permitirán mantener la nueva posición mandibular.
- Motivación del paciente

## 6. MANEJO TERAPÉUTICO

---

### 6.1. Factores que afectan la decisión terapéutica

- Patología sistémica del paciente que pueda comprometer la anestesia y/o favorecer complicaciones de manejo anestésico, durante y después de la intervención. Los pacientes deben ser normalmente grados ASA 1 o 2 en el momento de la cirugía.
- Condiciones locales y/o sistémicas que puedan comprometer la hemostasia durante o después de la cirugía.
- Compromiso del aporte vascular al área quirúrgica.
- Condiciones locales y/o sistémicas que puedan impedir la correcta cicatrización ósea o de tejidos blandos.
- Factores anatómicos locales que puedan incrementar el riesgo de morbilidad.
- Secuelas de cirugías o lesiones previas.
- Anormalidades funcionales o de desarrollo de los tejidos blandos faciales.
- Por lo general el crecimiento después del tratamiento no es motivo de preocupación en los avances mandibulares.
- Discapacidad mental y/o física.
- Falta de cooperación del paciente.
- Capacidad de entendimiento del paciente y acompañantes de su problema y su corrección.
- Patología dentaria preexistente.
- Enfermedades previas de las vías aéreas superiores, incluido los senos paranasales.
- Estado psicológico desfavorable.
- Severidad de la deformidad presente.
- Inadecuado manejo ortodóncico del paciente.
- Inadecuada planificación terapéutica.

### 6.2. Indicaciones para el tratamiento

#### 6.2.1. Funcionales

- Dificultades masticatorias.
- Limitación funcional. Restricción de movimientos mandibulares.
- Incompetencia labial.
- Disfunción de articulación temporomandibular.
- Trastornos del lenguaje.
- Problemas respiratorios. El hecho de adelantar la mandíbula aumentará la vía aérea posterior.
- Trastorno psico-social relevante.

### 6.2.2. Estéticas

- Estética facial de esqueleto y/o tejidos blandos inaceptable.
- Estética dental inaceptable.

### 6.2.3. Deformidades dentofaciales que pueden encontrarse asociadas a maloclusiones de clase II

- Hiperplasia maxilar en los planos anteroposterior, transversal o vertical.
- Deficiencia mandibular en los planos anteroposterior, transversal o vertical.
- Asimetría de las estructuras faciales.
- Maloclusión dentaria, que puede o no estar asociada a la desproporción esquelética de base, y que no puede ser corregida adecuadamente mediante ortodoncia exclusiva.
- Anormalidades de crecimiento y de desarrollo de la articulación temporomandibular y estructuras asociadas siendo las más importantes la microsomnia hemifacial.
- Lesiones condilares por historia de traumatismo que ocasionan una falta de crecimiento en un lado de la mandíbula.
- Deformidad de tejidos blandos en la región dentofacial, con o sin alteración esquelética asociada.
- Anormalidades esqueléticas de áreas no dentales del esqueleto facial:
  - Mentón.
  - Áreas paranasales.
  - Nariz.
  - Región órbito-malar.
  - Regiones mandibulares que no soportan estructuras dentarias: apófisis coronoides, ángulos mandibulares, porción basilar mandibular.

### 6.3. Objetivos terapéuticos

- Normalizar la función de las estructuras faciales, incluida la oclusión dentaria.
- Eliminar la sintomatología potencialmente atribuible a la deformidad dentofacial.
- Optimizar la salud futura de las estructuras oro-faciales.
- Conseguir una estética facial óptima.
- Conseguir una estética dental óptima.
- Conseguir resultados estables a largo plazo.
- Minimizar la morbilidad asociada al tratamiento.
- Satisfacer las expectativas del paciente.
- Reducir el tiempo total de tratamiento.
- Emplear los recursos disponibles de la forma más eficiente posible.

## 6.4. Posibilidades terapéuticas

### 6.4.1. Evaluación preliminar

- Estudio general de salud.
- Evaluación clínica de la región dentofacial, incluyendo la vía aerodigestiva superior, la estética de los tejidos blandos faciales y la función de las estructuras orofaciales.
- Evaluación oclusal, tanto clínica como estudio pormenorizado de modelos.
- Estudios cefalométricos.
- Otros estudios de imagen: fotografías, TAC, SPECT, MRI, según cada caso.
- Evaluación psicológica/psiquiátrica.

### 6.4.2. Ortodoncia prequirúrgica

- En la ortodoncia prequirúrgica tratamos de hacer compatibles las arcadas alineando dientes y corrigiendo rotaciones. Desde el punto de vista transversal haciendo compatibles las arcadas, requiriendo en muchas ocasiones una expansión maxilar previa a la cirugía.
- Dependiendo del tipo de altura facial inferior corregiremos o no la curva de Spee inferior. En general, resulta beneficioso compensar la curva de Spee inferior atodóncicamente, para maximizar la estabilidad oclusal al final de la cirugía. No obstante, en caso de presentar una altura facial inferior disminuida podemos mantener la curva de Spee inferior durante la ortodoncia prequirúrgica y extraer sectores posteriores postcirugía.
- Preparar las áreas destinadas a osteotomías interdentesales en los casos que se programe segmentación de los maxilares. Generalmente la segmentación es en el maxilar por problemas transversales óseos.

### 6.4.3. Técnicas quirúrgicas

En la actualidad las osteotomías se realizan por vía intraoral.

- Osteotomías mandibulares:
  - La osteotomía sagital de rama ascendente mandibular es la más utilizada al permitir un solapamiento de segmentos necesario para la osteosíntesis.
  - Osteotomía oblicua de rama ascendente mandibular en casos de asimetrías.
  - Osteotomía vertical de rama ascendente mandibular.
  - Osteotomías de cuerpo mandibular.
  - Osteotomías subapicales: total o segmentarias.
- Osteotomía maxilares:
  - Osteotomía de Le Fort I: en uno o más segmentos.
  - Osteotomía de Le Fort II.
  - Osteotomías subapicales segmentarias posteriores.
  - Osteotomías subapicales segmentarias anteriores.
- Procedimientos de distracción osteogénica maxilar y/o mandibular: con aparatos intra y extraorales.

#### 6.4.4. Métodos de fijación

- El empleo de materiales de fijación rígida y/o semirrígida ha permitido minimizar la necesidad de bloqueo intermaxilar en el postoperatorio inmediato.
- El boqueo de fijación intermaxilar con gomas ha sido sustituido por la osteosíntesis. Las miniplacas de titanio nos permiten un adecuado balance de rigidez y ajuste por lo que van sustituyendo a los tornillos lag-screw.
- El material reabsorbible de ácido poliláctico y poliglicólico ha demostrado sus resultados en traumatología infantil y cada vez se usa más en cirugía ortognática.

#### 6.4.5. Procedimientos asociados

- Injertos óseos: onlay e inlay, de material preferiblemente autólogo, aunque también se puede utilizar aloinjertos (prótesis maxilares, etc.).
- Procedimientos nasales:
  - Plásticos de base nasal: cincha alar, columeloplastia, etc
  - Rinoplastia simultánea o diferida.
  - Turbinectomía.
  - Septoplastia.
- Procedimientos musculares: miotomía de musculatura suprahioidea, etc.
- Otros procedimientos de tejidos blandos asociados:
  - Blefaroplastia.
  - Queiloplastia.
- Otros procedimientos esqueléticos asociados:
  - Mentoplastia.
  - Osteotomías maxilares.

#### 6.4.6. Ortodoncia post-quirúrgica

- Es una continuación del tratamiento activo para conseguir la mejor oclusión posible una vez tenemos corregido el problema óseo. Se tiende a disminuir el periodo de ortodoncia post-quirúrgica a 3-6 meses, pues anímicamente es importante para el paciente.
- Las necesidades de retención se analizarán individualmente en cada caso teniendo en cuenta la ortodoncia realizada.

### 6.5. Manejo perioperatorio

#### 6.5.1. Anestesia

- Anestesia general.
- Intubación nasotraqueal.
- Taponamiento orofaríngeo.
- Hipotensión mantenida.
- Infiltración con anestésico local y vasoconstrictor.
- Monitorización anestésica convencional.
- Controles adecuados durante la reanimación, con especial atención a la vía aérea.

### **6.5.2. Medicación perioperatoria**

La medicación prescrita puede variar en función de protocolos individuales u hospitalarios, y en pacientes específicos, pero generalmente incluirán:

- Antibióticos, para reducir el riesgo de infección postoperatoria.
- Corticoides, para reducir edema, dolor y trismus postoperatorio.
- Antiinflamatorios no esteroideos, posteriormente al empleo de esteroides, para reducir dolor y tumefacción.
- Analgesia intra y postoperatoria.
- Reposición de fluidos intravenosos, incluida transfusión sanguínea en caso preciso. Existen programas de autotransfusión protocolizados en cada centro.
- Antieméticos.
- Ansiolíticos.
- Meticulosa higiene oral en el periodo postoperatorio. Enjuagues con antisépticos orales.

### **6.5.3. Hospitalización**

- La estancia hospitalaria de estos pacientes oscila generalmente entre 1 y 2 días para casos de osteotomías monomaxilares, y entre 1 y 3 días para casos de osteotomías bimaxilares.
- El alta hospitalaria se producirá cuando su cirujano considere que el paciente puede estar en su domicilio y recibir los cuidados adecuados. No deberá existir en ese momento riesgo potencial de compromiso de la vía aérea ni hemorrágico.

### **6.5.4. Cuidados postoperatorios**

- Monitorización de la vía aérea en el postoperatorio inmediato, especialmente en pacientes con bloqueo intermaxilar. Se puede realizar en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), salas especiales de Reanimación Postoperatoria, o por personal de enfermería especialmente entrenado en la planta.
- El riesgo de obstrucción de la vía aérea y compromiso funcional respiratorio se ha visto considerablemente reducido en los últimos años con la mejoría de los sistemas de fijación ósea, que ha permitido evitar el bloqueo intermaxilar al final de la intervención en un alto porcentaje de casos.
- Monitorización del sangrado postoperatorio y de los drenajes.
- Los pacientes serán manejados en régimen habitual de hospitalización por parte del personal de enfermería y auxiliar:
  - Generalmente la dieta oral túrmix se puede reiniciar al cabo de 6 a 8 horas de la cirugía.
  - Higiene escrupulosa de la cavidad oral.

- Medidas físicas para mejorar el confort del paciente: hielo local intermitente, cabezera de la cama incorporado, etc.
- Control radiográfico de la posición de los segmentos osteotomizados en el postoperatorio inmediato (primeras 24 horas de la intervención).

## 7. RESULTADOS

---

### 7.1. Seguimiento

- Revisiones periódicas en el postoperatorio del paciente.
- Seguimiento a largo plazo de los pacientes para registrar cambios tardíos, recidivas o posibles complicaciones.

### 7.2. Indicadores de resultado favorable

- Ausencia de complicaciones intra o postoperatorias inesperadas.
- Obtención de los objetivos terapéuticos prefijados:
  - Función correcta, incluida la oclusión dentaria.
  - Ausencia de sintomatología atribuible a la deformidad dentofacial.
  - Prevención de potencial desarrollo posterior de patología.
  - Estética facial óptima.
  - Estética dental óptima.
  - Estabilidad de resultados.
  - Mínima morbilidad.
  - Finalización del tratamiento en el tiempo planeado.
  - Satisfacción de las expectativas del paciente.

### 7.3. Indicadores de resultado desfavorable

- Complicaciones intra o postoperatorias:
  - Hemorragia.
  - Lesión inesperada de estructuras anatómicas.
  - Complicaciones médicas de la cirugía o de la anestesia.
  - Tumefacción facial severa persistente o dolor persistente.
  - Infección local.
  - Dehiscencia de suturas.
  - Alteraciones de la cicatrización de las líneas de osteotomía. Un mal "split"
  - Persistencia de la parestesia durante mayor tiempo del normal
  - Complicaciones asociadas al material de osteosíntesis.
  - Compromiso de la vía aérea.
  - Pérdida de injertos.
- Fracaso en la obtención de los objetivos terapéuticos previstos:
  - Compromiso funcional en relación a:
    - Oclusión dentaria.

- Masticación.
- Apertura oral.
- Fonación.
- Trastorno de articulación temporomandibular.
- Incompetencia labial.
- Patología dental y/o periodontal.
- Compromiso funcional de la nariz.
- Persistencia de sintomatología atribuible a la deformidad dentofacial.
- Predisposición a desarrollar patología en el futuro.
- Estética facial inadecuada.
- Compromiso estético dentario.
- Resultado inestable desde el punto de vista esquelético y/o oclusal.
- Morbilidad inaceptable a largo plazo:
  - Lesiones dentarias.
  - Isquemia / Necrosis tisular.
  - Lesión nerviosa.
  - Alteración en la cicatrización de las líneas de osteotomía.
  - Patología sinusal
- Duración excesiva del tratamiento.
- Insatisfacción del paciente con el resultado.
- Persistencia de inestabilidad psico-social.

## **8. INFORMACIÓN PARA PACIENTES**

---

Las deformidades dentofaciales requieren un tratamiento multidisciplinario que debe ser dirigido de forma coordinada por un ortodoncista y un cirujano maxilofacial. En casos determinados puede ser precisa la participación de otros especialistas tanto del campo de la Medicina, como de la Odontología, e incluso de otras ciencias de la salud como la logopedia o la fisioterapia.

La base del tratamiento consiste en una combinación adecuada de ortodoncia y de cirugía. El objetivo es una mejoría funcional (de la oclusión dentaria y de la articulación temporomandibular) y una mejoría estética (cara más harmónica y balanceada en las tres dimensiones del espacio). Esta mejoría estética se asocia a un rejuvenecimiento facial.

La ortodoncia prequirúrgica es indispensable para reposicionar los dientes de forma adecuada sobre sus bases óseas maxilares. Viene a durar entre 1 y 2 años, en función de factores individuales.

La cirugía se realiza bajo anestesia general y con incisiones intraorales. De esta forma no se dejan cicatrices en áreas de tanta relevancia estética como es la cara. El periodo de ingreso hospitalario suele oscilar entre 1 y 3 días, dependiendo de si es preciso intervenir en uno o en los dos maxilares. La inflamación suele mantenerse alrededor de 1 semana, y el periodo de reposo laboral habitualmente no supera las tres semanas.

Los estudios practicados revelan que el índice de satisfacción de los pacientes y sus familiares es muy alto, por lo que se considera un tratamiento con una relación beneficio-riesgo claramente favorable.

## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bell WH, Jacobs JD, Legan HL. Treatment of class II deep bite by orthodontic and surgical means. *Am J Orthod* 1984 Jan; 85 (1): 1-20.
- Breuning K H. Duration of orthodontic treatment and mandibular lengthening by means of distraction or bilateral sagittal split osteotomy in patients with Angle Class II malocclusions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005 Jan; 127(1):25-9.
- Lower CI. Contemporary treatment of a crowded Class II division 1 case. *J Orthod* 2003 Jun;30(2):119-26.
- Mihalik CA et al. Long-term follow-up of Class II adults treated with orthodontic camouflage: a comparison with orthognathic surgery outcomes. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2003 Mar; 123 (3): 266-78.
- Pangracio-Kulberch V. et al. Stability of skeletal Class II correction with 2 surgical techniques: the sagittal split ramus osteotomy and the total mandibular subapical alveolar osteotomy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2001 Aug; 120(2):134-43.
- Panchez H, Ruf S, Erbe C, Hansen K. The mechanism of class II correction in surgical orthodontic treatment of adults Class II, div 1 malocclusions. *Angle Orthod* 2004 Dec;74(6): 800-9.
- Proffit WR, White RP Jr, Sarver DM. Mandibular deficiency. In: Proffit WR, White RP Jr, Sarver DM. Contemporary treatment of dentofacial deformity. Mosby, Inc. St Louis, Missouri, 2003: 418-464.
- Van Strigen PJ. Stability after distraction osteogenesis to lengthen the mandible: results in 50 patients. *J Oral Maxillofac Surg* 2004 Mar;62(3):304-7.
- Vaught R A. Treatment of a Class II Division 1 malocclusion *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2000 Aug; 118(2):229-33.

