

Capítulo 24

Deformidad dentofacial

Clase III

Andrés Valdés Beltrán
Álvaro García-Rozado González
Miguel Burgueño García

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	343
1.1. Definición del problema	343
1.2. Repercusión social.....	343
1.3. Gestión sanitaria del problema.....	343
1.4. Objetivos de la Guía de Práctica Clínica	343
2. PREVENCIÓN	344
2.1. Factores etiológicos	344
2.2. Medidas preventivas.....	344
3. CLÍNICA.....	344
4. DIAGNÓSTICO.....	345
5. INDICADORES PRONÓSTICOS	345
6. MANEJO TERAPÉUTICO	345
6.1. Factores que afectan la decisión terapéutica	345
6.2. Indicaciones para el tratamiento	346
6.3. Objetivos terapéuticos.....	347
6.4. Posibilidades terapéuticas	347
6.5. Manejo perioperatorio	349
7. RESULTADOS.....	350
7.1. Seguimiento	350
7.2. Indicadores de resultado favorable.....	350
7.3. Indicadores de resultado desfavorable	350
8. INFORMACIÓN PARA PACIENTES	351
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	352

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Definición del problema

Los problemas de clase III son los causados por una presencia o combinación de deficiencia maxilar y exceso mandibular. La deficiencia del maxilar en las tres dimensiones provoca una antero-rotación anterior del maxilar dando la sensación de que la mandíbula está prominente cuando en realidad la causa es el maxilar.

La modificación del crecimiento y el camuflaje dental mediante ortodoncia no han dado los resultados esperados para resolver este tipo de problemas.

1.2. Repercusión social

La clase III presenta una prevalencia en la población general de aproximadamente 1%. Sin embargo ha sido y sigue siendo la cirugía ortognática más realizada, dada su notoriedad y no aceptación sobre todo en mujeres.

Datos epidemiológicos del NHANES-III en USA muestran que los problemas de clase III aumentan con la edad debido a que el crecimiento mandibular es tardío.

Tradicionalmente las clases III han sido las más operadas entre todas las deformidades dentofaciales. Aproximadamente un 40% de la cirugía ortognática de los hospitales son problemas de clase III.

1.3. Gestión sanitaria del problema

La corrección óptima de la deformidad dentofacial de Clase III, solamente puede ser llevada a cabo de manera adecuada mediante un manejo terapéutico interdisciplinario. 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 dento-esquelética de clase III presenta un gran componente genético-familiar como lo demuestra, lo que se ha llamado "mandíbula de los Hapsburgo" donde podemos apreciar cómo los retratos de padres e hijos mantenían el mismo tipo de mandíbula a través de generaciones.

La maloclusión de clase III se ha descrito clásicamente como una deformidad de prognatismo mandibular. Pero hoy sabemos que en la mayoría de los casos hay un problema de deficiencia maxilar. La deficiencia maxilar en sentido vertical y antero-posterior produce una rotación anterior mandibular (falso prognatismo).

Aunque tiene un gran componente genético, los componentes ambientales también están presentes, como problemas respiratorios que pueden influir en esta falta de desarrollo del maxilar.

En la fisura de labio-paladar (1 cada 800 habitantes) nos encontramos una maloclusión de clase III por deficiencia en el crecimiento maxilar que en muchos casos la ortopedia maxilar es insuficiente en el tratamiento y requiere un avance maxilar al terminar el crecimiento. También hoy en día esta cambiando la forma de tratar a estos pacientes con la aparición de la distracción ósea maxilar a una temprana edad.

2.2. Medidas preventivas

El tratamiento de los prognatismos mandibulares mediante mentonera a una edad temprana no ha dado resultado a largo plazo, cuando termina el paciente el crecimiento.

En un primer momento, por la rotación posterior mandibular parece que mejora el resalte negativo, pero con el tiempo es difícil de mantener y a la larga no hay prácticamente diferencia con los pacientes que no se han sometido a ningún tipo de tratamiento.

La máscara facial de tracción anterior a una edad de 7-8 años ha permitido cierto adelantamiento maxilar, aunque limitado.

La experiencia de largos años de tratamientos de ortodoncia sin resultados satisfactorios al final del crecimiento y la estabilidad de los tratamientos quirúrgicos nos ha inclinado la decisión hacia la cirugía como única opción estable a largo plazo.

3. CLÍNICA

Clínicamente, la maloclusión de clase III viene definida por una relación de clase III molar según Angle, debida en el caso de las clases III esqueléticas a una discrepancia ósea antero-posterior. Esta situación clínica puede ir acompañada de cualquier otra deformidad dentofacial.

Existen rasgos físicos faciales que característicamente se presentan en los pacientes con maloclusión de clase III:

- Alargamiento vertical o anterior de la parte inferior de la cara.
- Prominencia de tercio inferior facial.
- Labio superior corto.
- Hundimiento de zonas paranasales.
- Mayor tendencia a la concavidad del perfil facial.

Asimismo, es frecuente encontrar disfunciones de ATM, con sintomatología dolorosa ocasional y presencia de ruidos articulares.

4. DIAGNÓSTICO

- Análisis facial.
- Análisis intraoral.
- Análisis de los modelos: Se objetivará, además de la clase III molar, un resalte negativo, mordida cruzada bilateral debida al problema antero-posterior de situación del maxilar, lingualización de incisivos inferiores y posible vestibulización de incisivos superiores.
- Radiografía panorámica de los maxilares donde valoraremos posición de cordales.
- Teleradiografía lateral y análisis cefalométrico. Valoraremos la relación de tejidos blandos con óseos, así como el grado de inclinación de incisivos.
- Teleradiografía frontal y análisis cefalométrico

5. INDICADORES PRONÓSTICOS

Valorar el patrón esquelético mandibular en la familia, el potencial de crecimiento del paciente, los componentes ambientales como respiración, la compensación dental existente previa a la ortodoncia, así como la motivación y cooperación.

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 ó 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.
- La persistencia de crecimiento se realizará mediante estudio radiológico de huesos de la muñeca, o mediante dos teleradiografías tomadas a 6 meses de tiempo. Si al hacer

la superposición no existe aumento del tamaño mandibular es indicativo de que podemos seguir adelante con el tratamiento.

- 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.
- Compromiso funcional del habla.
- 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.
- 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 en las deformidades dentofaciales de clase III

- Componente de deficiencia maxilar en los planos anteroposterior, transversal o vertical.
- Componente de prognatismo mandibular en los planos anteroposterior, transversal o vertical.
- Asimetría de las estructuras faciales.
- Problemas verticales, tales como mordida abierta anterior.
- 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.
- 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: La gammagrafía de Tc 99 valora la actividad ósea en la zona condilar para averiguar posible crecimiento. TAC, SPECT, MRI, según cada caso.
- Evaluación psicológica/psiquiátrica.

6.4.2. Ortodoncia prequirúrgica

- En general consiste en hacer compatibles las arcadas para permitir la corrección ósea quirúrgica prestando atención a la descompensación dental y al problema trasversal relativo como consecuencia del problema antero-posterior.

6.4.3. Técnicas quirúrgicas

En la actualidad las osteotomías se realizan por vía intraoral.

- Osteotomías mandibulares: Principalmente es la osteotomía sagital de rama ascendente mandibular la más utilizada por la ventaja de permitir la fijación rígida, aunque con

el inconveniente de mayor frecuencia de parestesias del nervio dentario que en la mayoría de las veces son recuperables. Si se planifica una retrusión mandibular la osteotomía vertical u oblicua de rama ascendente mandibular es posible pero no permite la fijación rígida, aunque tenemos menos riesgo de parestesias. Las osteotomías de cuerpo mandibular o las osteotomías subapicales o las segmentarias son menos frecuentes y más difíciles de realizar.

- Osteotomía maxilares: La más realizada es la osteotomía de Le Fort I, que puede ser en un segmento, o se puede segmentar el maxilar si el caso lo requiere. Osteotomía de Le Fort III se realizan en las craniosinostosis como Crouzon, así como deformidades del tercio superior facial.
- Los procedimientos de distracción osteogénica maxilar cada vez son más utilizados.

6.4.4. Métodos de fijación

- Las Miniplacas de titanio es el método de mayor uso quedando el bloqueo intermaxilar y la osteosíntesis alámbrica al pasado.
- Material reabsorbible.

6.4.5. Procedimientos asociados

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

6.4.6. Ortodoncia post-quirúrgica con el fin de conseguir una interdigitación dentaria tras la corrección del problema óseo

En general suele ser 3-6 meses y se tiende a reducir dado que la mayor parte de la ortodoncia se hace prequirúrgica. El problema de la retención es más debido a la ortodoncia que a la cirugía. Se debe de mantener la misma retención que en ortodoncia convencional.

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 fija-

ción 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 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, cabecero 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.

- 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 quirúrgica 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

Busby RD, Bailey IJ, Proffit W. Long-term stability of surgical class III treatment: a study of 5-year postsurgical results. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg* 2002 Fall;17 (3):159-70.

Eckhart CE, Cunningham SJ. How predictable is orthognathic surgery? *Eur J Orthod* 2004 Jun;26(3): 303-9.

Hagg U, Tse A, Bendeus M, Rabie AB. Long-term follow-up of early treatment with reverse headgear. *Eur J Orthod* 2003 Feb; 25(1) :95-102.

Hajeer MY, ayoub AF, Millet DT. Three-dimensional assessment of facial soft-tissue asymmetry before and after orthognathic surgery. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2004 Oct;42 (5): 396-404.

McIntyre G T. Treatment planning in Class III malocclusion. *Dent Update* 2004 Jan-Feb; 31(1): 13-20. Polity M, Costa F, Cian R et al.

Murakami C, Hyyama S, Ohya K. Craniofacial morphology of skeletal class III patients before treatment and growth-related changes during treatment with a maxillary protraction appliance: a comparison of orthodontic and surgical cases. *World J Orthod* 2005 Spring; 6 (1):51-60.

Proffit WR, White RP Jr, Sarver DM. Class III problems. En: Proffit WR, White RP Jr, Sarver DM. *Contemporary treatment of dentofacial deformity*. Mosby, Inc. St Louis, Missouri, 2003: 506-573.

Stability of skeletal class III malocclusion after combined maxillary and mandibular procedures: rigid internal fixation versus wire osteosynthesis of the mandible. *J Oral Maxillofac Surg* 2004 Feb; 62(2): 169-81.

Uerik K, Marukawa K, Shimada M. et al. Changes in the chewing path of patients in skeletal class III with and without asymmetry before and after orthognathic surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 2005 Apr;63 (4):442-8.