

La máscara facial ortopédica: su importancia en el tratamiento de la clase III de angle

The ortopedic facial mask: its importance in the treatment of the angle class III

Dr. Luis Puig Ravinal; Dra. Ana Altunaga Carbonell; Dr. Agustín Hidalgo Pacheco

Clínica Estomatológica Provincial Docente. Camagüey, Cuba.

RESUMEN

Se realizó revisión bibliográfica actualizada de la máscara facial ortopédica y se analizaron las ventajas y posibilidades de esta terapéutica para el tratamiento de la Clase III de Angle desde edades tempranas y en otras disgnatias como el braquignatismo maxilar en pacientes con labio y paladar fisurados. Se describieron los pasos en la construcción de cada elemento constitutivo, así como la aplicación de las fuerzas ortopédicas y evolución de los pacientes en la clínica. Se recomienda la utilización de la máscara facial dinámica por sus múltiples ventajas para el paciente y el ortodoncista, con el consiguiente ahorro de materiales y tiempo en la clínica y el laboratorio.

DeCS: MALOCLUSIÓN DE ANGLE III/terapia.

ABSTRACT

A updated bibliographic review of the orthopedic facial mask was carried out. Advantages and possibilities of this therapy for angle class III since early ages and in other dysgnathias as maxillary brachygnathism in patients with cleft lip and palate were analyzed. Steps in the construction of each constitutive element, as well as the application of orthopedic forces and evolution of patients in the clinic were described. Utilization of the dynamic facial mask for its multiple advantages to the patient and orthodontist, with the consequent saving of material and time in the clinic and laboratory is recommended.

DeCS: MALOCCLUSION, ANGLE CLASS III/therapy.

INTRODUCCIÓN

La máscara facial fue creada en Francia por el profesor Delaire en 1968 para la corrección de la rotación posterior del maxilar y algunas insuficiencias de su desarrollo, lo que mostró ser un excelente método para el tratamiento de la Clase III desde edades tempranas.¹

Numerosos autores observan que el retrognatismo maxilar con mucha frecuencia se diagnostica clínicamente como un prognatismo mandibular y se caracteriza por un cuadro clínico con perfil cóncavo, mordida cruzada anterior, falta de espacio para los dientes en el maxilar y mesioclusión de molares, encontrándose como causas la herencia, trastornos metabólicos, estadios debilitantes y raquitismo, que no excede el 10 % de su prevalencia.²⁻⁴

Son múltiples las técnicas propuestas en la literatura especializada para tratar el prognatismo mandibular, basadas en un método ortodóncico en casos ligeros, en uno ortopédico cuando se trata de niños en fase de crecimiento, y en un proceder ortodóncico-quirúrgico en los adultos con deformidades moderadas o marcadas.⁵⁻⁸

*Buño*³ plantea que cuando el tratamiento de la Clase III es precoz, aún en los casos de origen hereditario con medios ortopédicos, se atenuan las discrepancias y generan condiciones funcionales de estímulo al crecimiento del maxilar. De este modo disminuye la gravedad resultante de una mandíbula superior desarrollada y un maxilar en hipocrecimiento.

Es nuestro propósito brindar una breve información de la máscara facial ortopédica, su modo de acción, construcción y aplicación en la Clase III de Angle, desde edades tempranas, como una excelente opción de tratamiento en Ortodoncia.

DESARROLLO

Se ha demostrado la efectividad excepcional de la máscara facial ortopédica sobre: el maxilar, modificando su orientación en relación con la implantación craneal superior y el mejoramiento de su crecimiento en la parte anterior, premaxilar y proceso frontomaxilar; la mandíbula, modificando la dirección y la cantidad de crecimiento del cartílago condilar; y las *arcadas* dentoalveolares, por movimiento mesial del arco superior en relación con la base maxilar y movimiento distal del arco inferior referido a la base mandibular con remodelado del mentón. Su acción terapéutica provoca el establecimiento de un equilibrio normal sin posibilidad de recidiva.¹

Este tratamiento implica el uso de fuerzas pesadas correctamente calculadas, se requiere de una máscara muy rígida perfectamente fijada y adaptada a la cara de cada paciente.^{1, 9, 10}

La máscara facial ortopédica, de acuerdo con la severidad del caso, puede resolverlo totalmente o minimizar el tratamiento e inclusive, es factible incorporar el uso de la terapia multibandas conjuntamente con ella.^{11, 12}

Esta técnica se compone de tres elementos:¹

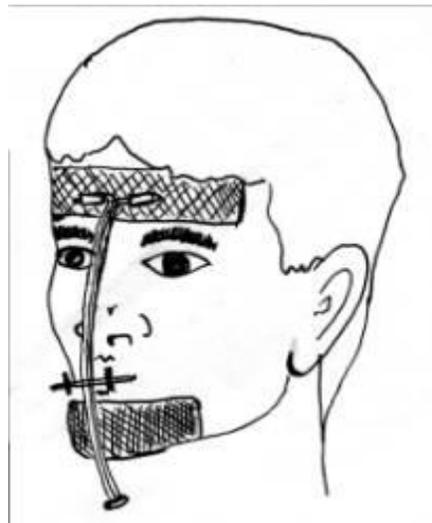
- a. La máscara propiamente dicha
- b. Sistema de anclaje intraoral (el arco doble)
- c. Gomas elásticas de tracción

La máscara propiamente dicha contiene los apoyos frontales y mentoneanos, contruidos con acrílico autopolimerizable u otros materiales plásticos sobre las impresiones de estas estructuras independientes o en mascarillas faciales, unidos estos elementos por medio de varillas de alambre rígido de 1, 8 a 2 mm, configurando la morfología facial. Posteriormente se incorpora el arco prelabial con los ganchos para tracción de las gomas elásticas (medios y laterales).^{1, 9, 13, 14}

Es importante señalar que en el borde inferior del apoyo frontal se debe situar a 1 cm por encima de la línea de las cejas para proporcionar confort al paciente y permitir el descanso en una superficie plana. El arco prelabial se sitúa al nivel de la línea comisural, de 1 a 1, 5 cm por debajo del plano oclusal y a una distancia de 3, 5 a 4 cm del doble arco intraoral. La mentonera se coloca de forma tal que los bordes superiores

no hagan presión sobre el área del punto B, así se evita el riesgo de lisis de los procesos alveolares de los incisivos inferiores y debe conformar perfectamente la región cutánea submentoneana. La tracción elástica se compone de gomas o ligas situadas en los ganchos intraorales hasta el arco prelabial de la máscara, se miden las fuerzas con el diámetro hasta valores entre 1, 200 y 1, 800 g. Nunca se deben colocar al nivel de los molares porque provoca una mordida abierta. Su orientación deberá ser oblicua, hacia delante y abajo, para evitar el incremento de la altura facial interior y facilitar la corrección de ciertas mordidas abiertas. ^{1, 9}

En 1980 surgen las máscaras dinámicas que son más confortables y adaptables, con otras ventajas, al poder dormir el paciente de lado y permitir el movimiento de apertura y cierre mandibular (Fig. 1).



**Fig. 1. Máscara facial
dinámica terminada**

También ofrece la posibilidad de aumentar la superficie del apoyo frontal, lo que aumenta la tolerancia para las fuerzas. Con este método se prescinde de la mascarilla y se simplifican las visitas a la clínica. ^{15, 16}

El medio de la unión entre el apoyo frontal y mentoneano (curva central) se construye con alambre, de 1, 5 a 1, 8 mm, doblado sobre sí mismo, de modo tal que en un extremo quedará formada una T que se introducirá en tubos preformados con bandas incrustadas en el apoyo frontal y forman una bisagra, mientras que el otro se introducirá en una argolla fijada en la mentonera. El arco prelabial se puede soldar a la curva central o fijar mediante un perno doble (recuperado de cajas eléctricas)

deslizado por la curva central hasta la posición deseada, lo cual se realiza con el paciente. Finalmente se colocaacrílico en el extremo inferior que sirve de tope. El doble arco intraoral se construye con alambre redondo, de 0,9 a 1 mm, que contornea el cuello de todos los dientes por vestibular y palatino, hasta los primeros molares permanentes o segundos molares temporales en caso de dentición decidua. Se confeccionan bandas en molares y se toma impresión, al vaciar el modelo con ellas puestas para la ulterior construcción y adaptación de doble arco intraoral con alicates media caña que van a ser soldados con plata en las bandas, lo que forma una férula; y del mismo modo se sueldan también los ganchos para la tracción de las gomas, confeccionados con alambre 0,7 mm distal a los incisivos laterales y con doblez hacia distal paralelo al arco vestibular al nivel gingival.¹⁵ Después de una meticulosa terminación, se cementa como un todo en la boca del paciente y se pasa ligadura No. 0,012 por los espacios proximales apretando ambos arcos fuertemente.¹⁵

La fuerza que proporciona la máscara facial ortopédica es capaz de provocar movimiento en masa del maxilar, lo que logra el balance de las funciones respiratorias, masticatorias y de deglución al realizarse el descruce de la mordida.^{17, 18}

A causa de su naturaleza membranosa, el maxilar está constantemente sometido a la acción remodelante. Ésta es el resultado de las condiciones funcionales que son aplicadas a la unidad esquelética maxilar ayudadas por la acción muscular.¹⁻⁹ Se indica su uso diario durante 14 h o más y evolución mensual para el reajuste del aparato y chequeo de las fuerzas aplicadas. El promedio de tratamiento oscila entre tres y 14 meses según la cooperación del paciente, y no se requiere de contención.¹⁻⁹

El uso de la máscara facial ortopédica se ha extendido para el tratamiento de pacientes labiopalatinos fisurados y después de la cirugía ortognática del prognatismo mandibular.¹⁹⁻³⁰

CONCLUSIONES

1. La máscara facial ortopédica brinda una excelente posibilidad terapéutica de la Clase III desde edades tempranas.
2. Se sugiere la aplicación de la máscara dinámica por sus ventajas y comodidad, tanto para el paciente como para el ortodoncista, y el consiguiente ahorro de materiales y tiempo clínica y laboratorio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Delaire J. The treatment of Class III with orthopedic dentofacial mask. *Acta Odontol Scand.* 1979;2(3):168-200.
2. Carrión Calunga R, Díaz Fernández JM, Ramos Abelenda I, García Mateo A. Evaluación de las acciones ortodóncicas específicas en el prognatismo mandibular. *Rev Cubana Ortod.* 1996;11(2):75-81.
3. Buño I. Los prognatismos mandibulares. Criterios y métodos de tratamiento. *Rev Cubana Ortod.* 1979;1:1-21.
4. Williams S, Andersen CE. The morphology of the skeletal pattern of the potential Class III in the children growth. *Am J Orthodont Dent Orthop.* 1986;89:302-11.
5. Santiso Cepero A, Díaz Brito R, Portilla Alvarez A, López Pérez V. Limitaciones ortodóncicas en las alteraciones dentoesqueléticas. *Rev Cubana Ortod.* 1996;11(2):75-81.
6. Hidgshi I. Treatment effect of combined maxillary protraction and chin cap appliance in severe skeletal Class III cases. *Am J Orthodont Dent Orthop.* 1987;92:304-12.
7. Turley PK. Orthopedic correction of Class III malocclusion with palatal expansion and custom protraction headgear. *SCO.* 1988;22(5):314-25.
8. Olow-Nodenram M, Thilander B. The craniofacial morphology in person with maxillofacial dysplasia: a longitudinal cephalometric study of orthodontically treated children. *Am J Orthodont Dent Orthop.* 1989;95(2):148-58.
9. Verdon P. The facial mask. *Acta Odontol.* 1979;1(2-3):100-12.
10. Wisth PJ. The effect of maxillary protraction on front occlusion and facial morphology. *Acta Odontol Scand.* 1987;45:228-37.
11. Torres Cobas, Suárez Lorenzo J, Pacheco Pérez P. Máscara ortopédica facial: estudio comparativo: inicio, final y 3 años de alta. *Rev Cubana Ortod.* 1993;8(1):22-8.
12. Suárez Lorenzo J, Costa Pupo R. El tratamiento de la clase III mediante el uso de la máscara ortopédica dentofacial. *Rev Cubana Estomatol.* 1984;21(1):64-77.
13. García Revaldería ML, Gómez Avila R, Otaño Lugo R. Combinación de fuerzas funcionales en la mecánica de la máscara facial ortopédica. *Rev Cubana Ortod.* 1993;8(1):68-72.
14. Christopher A, Subtenlny J. Use of the face mask in the treatment of maxillary skeletal retrusion. *Am J Orthodont Dent Orthop.* 1988;93(5):3888-94.
15. García Revaldería ML, Gómez Avila R, Otaño Lugo R. Máscara facial dinámica: confección y ventajas del método. *Rev Cubana Ortod.* 1993;8(1):6-10.

16. Kazuo T. Biomechanical effect of anterior directes extraoral forces on the craniofacial complex: a study using the finite element method. *Am J Orthodont Dent Orthop.* 1989;95(3):200-7.
17. Wageman PA. Sutures and forces. *Am J Orthodont Dent Orthop.* 1988;94:129-41.
18. Rosse MM. La máscara de Delire y el ángulo goníaco. *Rev Odontol Argent.* 1988;52(1-3):11-7.
19. Correa Mozo B, García Alfonso M. Síndrome de Binder con manifestaciones ortopédicas asociadas. *Rev Cubana Ortod.* 1998;13(2):112-20.
20. Kisten H. Face mask therapy in children with cleft palate. *Eur J Orthod.* 1987;9:211-5.
21. Quintana Díaz J. Rehabilitación estética y psíquica de un paciente con deformidad facial. *Rev Cubana Estomatol.* 1998;35(3):119-22.
22. Correa Mozo B. El panorama de simetría: una opción para el diagnóstico. *Rev Cubana Ortod.* 1999;14(1):5-6.
23. Castrelón JM. Hipoplasia del tercio medio de la cara. En: Coiffman F, editor. *Texto de cirugía plástica reconstructiva y estética. T 1.* La Habana: Editorial Científico-Técnica; 1997. p. 380-8.
24. Véliz Concepción OL, Grau Avalos R, Pérez García LM, Alvarez Román CI. Estudio clínico de la disfunción craneomandibular y su relación con los factores oclusales. *Rev Cubana Ortod.* 1999;14(2):82-8.
25. Vence Suárez JM, Machado Martínez M, Alegret Rodríguez M, Castillo Hernández R. Estudio comparativo de los test de Holkimo y Krogh Paulsen en el diagnóstico de los desórdenes craneomandibulares. *Rev Cubana Ortod.* 1997;12(1):29-35.
26. Gorgoy Medina MM, Rodríguez Perea EZ, Marimón Torres ME. Macrognaia unilateral asociada a prognatismo mandibular. *Rev Cubana Ortod.* 1999;14(2):103-6.
27. Correa Mozo B. Atrofia hemifacial: revisión de la literatura. *Rev Cubana Ortod.* 1997;12(2):102-7.
28. Pierantonelli L. Ortopedia funcional de los maxilares: presentación de un nuevo aparato: el Bimaxflex de Pierantonelli. *Rev Cubana Ortod.* 1999;14(2):112-20.
29. Gómez Avila R, Arias Araluce MM, López Menéndez Y, González Valdés D. Disyunción maxilar rápida con tornillo Hyrax modificado. *Rev Cubana Ortod.* 1999;14(1):27-31.
30. Fillion D. A ortodontia ligal do adulto eo tratamento multidisciplinar. *Rev Dent Press Ortod Ortop Facial.* 2000;5(5):93-101.

Recibido: 23 de marzo de 2002

Aprobado: 12 de abril de 2002

Dr. Luis Puig Ravinal. Especialista de II Grado de Ortodoncia. Clínica Estomatológica Provincial Docente. Camagüey, Cuba.