

# Protocolo BAMP: Reporte de Caso Clínico

## BAMP Protocol: A Case Report

Valentina Palma G.<sup>1</sup>; Martín Pesce G.<sup>1</sup>; Rosario Escobar M.<sup>2</sup> & Eduardo Álvarez P.<sup>3</sup>

---

**PALMA, G. V.; PESCE, G. M.; ESCOBAR, M. R. & ALVAREZ, P. E.** Protocolo BAMP: reporte de caso clínico. *Int. J. Odontostomat.*, 18(1):117-126, 2024.

**RESUMEN:** El presente reporte tiene como objetivo presentar de manera secuencial y visual la protracción maxilar de un paciente clase III esquelética, utilizando el protocolo BAMP. Una vez realizado el análisis clínico del caso se decidió realizar un tratamiento ortopédico a través del uso de miniplacas de titanio con elásticos intermaxilares de clase III siguiendo el protocolo BAMP, junto a un tratamiento ortodóncico dento alveolar con aparatología fija bimaxilar prescripción Roth 0.22“ Mini sprint forestadent. Se observa el éxito del enfoque interceptivo utilizando el protocolo BAMP. Este enfoque logró reducir tanto el tiempo como la complejidad del tratamiento ortodóncico, y también disminuyó la necesidad de someterse a una cirugía ortognática en la edad adulta. El tratamiento BAMP, diseñado para ciertas edades y crecimiento, se demostró exitoso en un paciente de 12 años sin potencial de crecimiento. Las miniplacas como anclaje son efectivas para protracción maxilar en varios casos, aunque se necesita seguimiento y educación postquirúrgica. Se recomienda retirar las miniplacas cuando no sean necesarias, adaptando el protocolo a cada paciente. En resumen, el tratamiento con miniplacas es eficaz para corregir anomalías Clase III esqueléticas.

**PALABRAS CLAVE:** anclaje esquelético, protracción maxilar, clase III, ortodoncia, BAMP

---

## INTRODUCCIÓN

Una problemática de la ortodoncia actual es el tratamiento de pacientes con clase III. Existen múltiples alternativas que nos permiten intervenir en el momento adecuado, obteniendo resultados beneficiosos con la menor cantidad de efectos no deseados para el paciente.

La maloclusión de Clase III puede ser el resultado de prognatismo mandibular puro, hipoplasia maxilar y retrognatismo, o una combinación de ambos. Si bien en la población caucásica es una anomalía poco frecuente presentando una incidencia de: 4% a 4.4% en estadounidense, 14% en asiáticos y un 17% en la población mexicana, siendo más predominante en hombres (González Higuera *et al.*, 2021).

Se ha visto que los factores genéticos son de gran importancia debido a que pueden desempeñar un papel importante en la etiología de esta maloclusión (Otero *et al.*, 2014).

Uno de los tratamientos más utilizados es la máscara de tracción frontal, el cual tiene por objetivo modificar el crecimiento facial aplicando fuerzas ortopédicas sobre los dientes transmitiéndoles a la base esquelética maxilar y mandibular, y así estimular el crecimiento maxilar a nivel de las suturas y restringir o redirigir el crecimiento mandibular. De Clerck *et al.* (2009). Es por esto que una de las alternativas de tratamiento que se ha propuesto, es el uso de anclaje esquelético a través de mini placas, ya que estas han demostrado ser un medio de anclaje rígido y confiable para la tracción maxilar evitando el uso de la dentición y así lograr una corrección verdaderamente esquelética sin los efectos adversos producidos por el uso de máscara de tracción convencional (Duran *et al.*, 2020).

En 2009 De Clerk introdujo la terapia de tracción maxilar con elásticos de clase III anclados a miniplacas en ambos maxilares. Planteó que el uso de fuerzas continuas moderadas en vez de fuerzas

<sup>1</sup> Cirujano dentista Universidad del Desarrollo, Pasante Post grado de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilofacial, Universidad de Chile.  
<sup>2</sup> Cirujano dentista Universidad del Desarrollo, Diplomado de Ortodoncia preventiva e interceptiva Universidad de los Andes. Clínica UDD, Av. Vicuña Mackenna #9630. La Florida, Santiago de Chile  
<sup>3</sup> Cirujano dentista, profesor adjunto Post grado de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar, Universidad de Chile.

altas interrumpidas puede tener una respuesta más favorable del crecimiento maxilar además el uso de elásticos maxilomandibular es menos limitante en términos sociales, por lo tanto, se pueden usar fácilmente las 24 horas del día (De Clerck *et al.*, 2009). Así se creó el protocolo BAMP.

**Protocolo BAMP.** Fue descrito por De Clerck *et al* (2009). Consiste en instalar 4 miniplacas, 2 superiores en la cresta cigomática derecha e izquierda del proceso maxilar y 2 inferiores entre incisivo lateral y canino derechos e izquierdo. La inserción se realiza mediante colgajos pequeños mucoperiosticos. Las placas modificadas (Bollard, Tita-Link, Bruselas, Bélgica) se anclan al hueso por medio de 2 tornillos en el caso de la mandíbula y 3 en el maxilar, de 2.3 mm de diámetro y 5 mm de largo. Los brazos de las miniplacas perforan la encía adherida cerca de la unión mucogingival.

Tres semanas después de la cirugía, las miniplacas se cargan con el uso de elásticos intermaxilares de Clase III bilaterales, de los ganchos de las miniplacas inferiores a los de las superiores. Inicialmente se usa una fuerza de 150 g por lado, se aumenta a 200 g luego de 1 mes y a 250 g luego de 3 meses.

Los pacientes se deben cambiar los elásticos al menos 1 vez al día y usarlos 24 horas al día, por 12 meses. En los casos en que sea necesario, se usa un plano de mordida superior para eliminar interferencias oclusales que impidan la corrección de la mordida invertida (De Clerck *et al.*, 2009).

**Diagnóstico.** Paciente sexo masculino, 12 años 1 mes de edad, en estado de maduración puberal (CS4), braquifacial, clase III esquelética (forma progénica por acomodación con alteraciones secundarias). (Figs. 1-7)

Al realizar el examen clínico se observó en Tabla I: Diagnóstico:

En exámenes complementarios mediante teleradiografía de perfil, se registró en Tabla II: Diagnóstico Facial - Esquelético

**Objetivo del tratamiento.** Una vez realizado el estudio del caso mediante el examen clínico, análisis de modelos, estudio de telerradiografía de perfil y Cefalometría, se propusieron como objetivos de tratamiento la mejora de la relación maxilo-mandibular, corrección de mordida cruzada, resalte, escalón y centralización de líneas medias.

**Alternativa de tratamiento.** Una de las alternativas de tratamiento para este paciente era realizar un abordaje quirúrgico-ortodóncico mediante cirugía ortognática y uso de aparatología fija previo y posterior a la cirugía, una vez completado su crecimiento cráneo-facial. Otra alternativa de tratamiento es la que finalmente fue la seleccionada y se detalla en este artículo.

**Plan de tratamiento.** Para lograr los objetivos terapéuticos mencionados con anterioridad se propuso realizar en una primera etapa tratamiento ortopédico con anclaje esquelético a través del uso de miniplacas

Tabla I. Diagnóstico

Dentoalveolar	Oclusal	Funcional
- Dentición permanente joven - Maxilar: Apiñamiento anterior, línea media desviada a la derecha, Incisivos proinclinados, P 1.6 y 2.6 mesio-rotados, Caninos en vestibuloposición. Discrepancia total: -1,5 mm (DM: -8,5 + DC: +7)	Escalón: 7 mm en mordida invertida. Mordida cruzada lado derecho, líneas medias dentarias no coincidentes, línea media inferior desviada hacia la izquierda.	Máxima retrusiva llega al vis avis
- Mandíbula: Incisivos retroinclinados, diastemas, curva de Spee aumentada. Discrepancia total: +14mm (DM: +4mm + DC: +10mm)	Resalte: mordida inventiva (-2mm), relación molar mesioclusión	

Tabla II. Diagnóstico Facial - Esquelético

Facial-Esquelético
Biotipo braquifacial Clase III esquelética (forma progénica por acomodación con alteraciones secundarias) Tendencia rotacional mandibular anterior Perfil medio ante-inclinado Protrusión labial inferior Mentón protruido

de titanio con elásticos intermaxilares de clase III siguiendo el protocolo BAMP, junto a un tratamiento ortodóncico dento alveolar con aparatología fija bimaxilar prescripción Roth 0.22" Mini sprint forestadent.



Fig. 1. Fotografía extraoral frontal.



Fig. 2. Fotografía extraoral de perfil derecha.



Fig. 3. Fotografía intraoral lateral derecha.



Fig. 4. Fotografía intraoral frontal.



Fig. 5. Fotografía intraoral frontal izquierda.

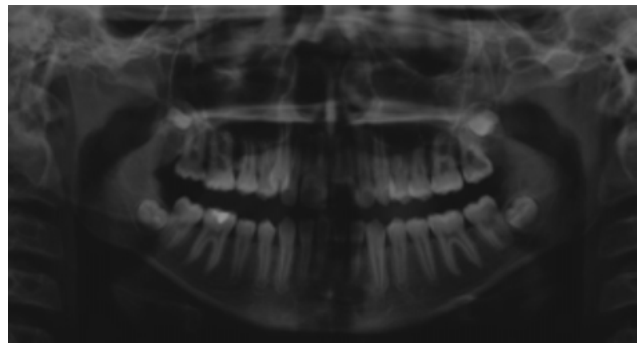


Fig. 6. Radiografía panorámica.



Fig. 7. Radiografía lateral de perfil.

### Progreso de tratamiento

1. El día 14 de diciembre de 2016 se realizó la instalación de las miniplacas en el Hospital San Juan de Dios, Santiago de Chile. Se instalaron 4 miniplacas, 2 superiores y 2 inferiores según protocolo (Figs. 8 y 9).



Fig. 8. Fotografía intraoral lateral derecha post instalación de miniplacas.



Fig. 9. Fotografía intraoral lateral izquierda post instalación de miniplacas.

2.- A los 20 días de la cirugía se reportó una de las miniplacas parcialmente desalojada, (antero-inferior) por lo que se re-posicionó quirúrgicamente.

3.- Después de 3 meses de la cirugía, se inició el tratamiento con carga de las miniplacas mediante elásticos intermaxilares de clase III, 5/16 heavy 8 mm durante las 24 hrs. del día.

4.- A la semana siguiente se instaló el plano de altura inferior (Figs. 10, 11 y 12).

5.- Un mes después se realizó el primer control, donde se observó la miniplaca inferior izquierda con movilidad, por lo que se realizó interconsulta con cirujano maxilofacial, el cual hizo el recambio de la miniplaca. Esta quedó inactiva por 10 días. A las 3 semanas se realizó un nuevo control y se activaron los elásticos de clase III 5/16 8 mm.



Fig. 10. Fotografía intraoral lateral derecha con plano instalado.



Fig. 11. Fotografía intraoral frontal con plano instalado.



Fig. 12. Fotografía intraoral lateral izquierda con plano instalado.



6.- 2do control al mes siguiente, se observó descruce de incisivos centrales superiores. Se realizó ajuste del plano oclusal e indicación de uso de elásticos intermaxilares 1/4 6.5 Oz. sólo de noche (Figs. 13 a la 16).



Fig. 13. Fotografía intraoral lateral derecha evidenciando descruce de incisivos.



Fig. 14. Fotografía intraoral frontal evidenciando descruce de incisivos.



Fig. 15. Fotografía intraoral lateral izquierda evidenciando descruce de incisivos.



Fig. 16. Fotografía intraoral overjet.

7.- Al siguiente control mensual se realizó la instalación de brackets en arcada superior, prescripción Roth 0.22" Mini sprint forestadent y nueva impresión de plano de altura. A las 2 semanas se inició carga de brackets con elásticos intermaxilares a 5/16 6.5 Oz (Figs. 17, 18 y 19).



Fig. 17. Fotografía intraoral lateral derecha post instalación de brackets superiores.



Fig. 18. Fotografía intraoral lateral izquierda post instalación de brackets superiores.



Fig. 19. Fotografía intraoral frontal post instalación de brackets superiores.

8.- A los 2 meses se suspendió el uso del plano de altura. 20 días posterior a esto, se indicó cambio de elásticos a 1/4 4 Oz. (28/09/17) Fig. 20.



Fig. 20. Fotografía intraoral frontal, uso de elásticos. 1/4 4 oz.

9.- Luego de 3 meses de tratamiento se mantuvieron los elásticos intermaxilares de 1/4 4 Oz sólo durante el día y de forma nocturna se cambió indicación a elásticos de 1/4 6 Oz. (15/01/2018) (Figs. 21, 22 y 23).



Fig. 21. Fotografía intraoral lateral derecha uso de elásticos intermitentes.



Fig. 22. Fotografía intraoral frontal, uso de elásticos intermitentes.



Fig. 23. Fotografía intraoral lateral izquierda uso de elásticos intermitentes.

10.- Siguiendo con el tratamiento, transcurrido 1 año 5 meses desde la instalación de las miniplacas, se instaló la aparatología inferior, la cual se mantuvo con la misma indicación de elásticos por 4 meses (Figs. 24 a la 29).



Fig. 24. Fotografía intraoral lateral derecha post instalación de brackets inferiores.





Fig. 25. Fotografía intraoral frontal post instalación de brackets inferiores.



Fig. 28. Fotografía intraoral overjet post instalación de brackets inferiores.



Fig. 26. Fotografía intraoral lateral izquierda post instalación de brackets inferiores.



Fig. 29. Fotografía intraoral oclusal inferior post instalación de brackets inferiores.



Fig. 27. Fotografía intraoral oclusal superior post instalación de brackets inferiores.

11.- Transcurridos 4 meses de tratamiento, se indicó suspender el uso de elásticos diurnos y se mantuvo sólo la indicación de uso nocturno de elásticos

de 1/4 6 Oz. Esta indicación se mantuvo por los siguientes 3 meses, tras los cuales se solicitó radiografía panorámica para evaluar paralelismo radicular y planificación de retiro de aparatos.

Finalmente después de 4 meses desde el último control, se indicó retiro de aparatos inferiores, contención fija de 4 a 4 y retiro de aparatos superiores con posterior contención removible termoplástica.

12.- Se realizó control de contención a los 8 meses de finalizado el caso. El paciente presentó vestibularización de P. 1.3 debido a no uso de contención superior por pérdida. Se realizó nueva contención superior, la cual fue retirada, pero el paciente no volvió a acudir a sus controles.

**Resultado del Tratamiento.** Al examinar el caso desde el motivo de consulta cuando el paciente tenía 12 años y su progreso durante el tratamiento inicial de intervención, seguido del tratamiento ortodóncico que finalizó a los 15 años, se evidenció el logro exitoso del enfoque de intervención mediante el protocolo BAMP. Este enfoque permitió reducir significativamente tanto la duración como la complejidad del tratamiento ortodóncico, al mismo tiempo que disminuyó la posibilidad de requerir una cirugía ortognática en el futuro. (Figs. 30 a 40).

Se lograron los objetivos establecidos al inicio del tratamiento, incluyendo la corrección de la mordida cruzada, la alineación de las líneas medias, mejora del escalón y resalte, así como la alineación y nivelación de los dientes. Además, se evidenció una notable mejora en la relación maxilo-mandibular, debido a la protracción maxilar alcanzada con el protocolo De Clerk.

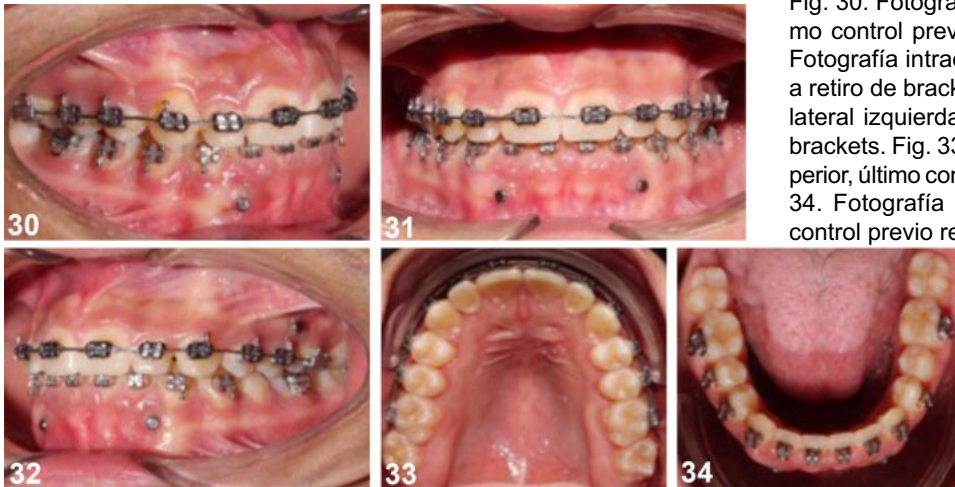


Fig. 30. Fotografía intraoral lateral derecha, último control previo a retiro de brackets. Fig. 31. Fotografía intraoral frontal, último control previo a retiro de brackets. Fig. 32. Fotografía intraoral lateral izquierda, último control previo retiro de brackets. Fig. 33. Fotografía intraoral oclusal superior, último control previo retiro de brackets. Fig. 34. Fotografía intraoral oclusal inferior, último control previo retiro de brackets.



Fig.35. Fotografía intraoral lateral derecha post retiro de brackets. Fig. 36. Fotografía intraoral frontal post retiro de brackets. Fig. 37. Fotografía intraoral lateral izquierda post retiro de brackets. Fig. 38. Fotografía intraoral oclusal superior post retiro de brackets. Fig. 39. Fotografía intraoral oclusal inferior post retiro de brackets. Fig. 40. Fotografía intraoral overjet post retiro de brackets.



## DISCUSIÓN

Es ampliamente sabido que la protracción maxilar con máscara de tracción facial y en general los tratamientos ortopédicos, deben comenzar a edades tempranas debido a que las suturas se interdigitan altamente en edades más avanzadas y se logran cambios más dentoalveolares en lugar de cambios más esqueléticos, que es lo que se espera. Por otra parte, para realizar protracción maxilar ortopédica con anclaje esquelético se hace necesario además, determinar el momento adecuado de instalación de las miniplacas, esto debido a que la altura reducida del hueso alveolar maxilar y la erupción de los caninos mandibulares en el área de los anclajes en pacientes jóvenes, hace más complicada la cirugía, por lo que generalmente no se puede comenzar la tracción ortopédica en miniplacas a edades tempranas. Además, retrasar el inicio y uso de la tracción, tiene la ventaja de mantener más corto el período post ortopédico de crecimiento facial hasta la adultez, reduciendo el riesgo de recuperación del patrón esquelético de Clase III. Según Eid *et al.* (2016), a la edad de 10 a 12 años, se generan efectos favorables de la protracción maxilar con BAMP.

El presente caso muestra un tratamiento de dos fases, ortopédico y ortodóncico exitoso para un paciente Clase III esquelético, de 12 años y en estado de maduración vertebral CS4, es decir, pasado el pick puberal. Si bien según De Clerck *et al.* (2009), y el autor anteriormente mencionado, el estado de maduración vertebral ideal para realizar el tratamiento ortopédico es a edades entre 9 y 13 años, y en etapas de maduración ósea relacionadas a dichas edades. En este caso se pudo observar que el paciente tuvo resultados exitosos de igual manera, usando un aparato ortopédico con poco remanente de crecimiento óseo.

Según De Clerck *et al.* (2009) y Kamath *et al.* (2022), esto se puede deber a que a mayor edad, existe una mayor retención mecánica inicial de las miniplacas, la cual está influida principalmente por el grosor y densidad del hueso cortical, el cual en pacientes en crecimiento es menor en relación a los adultos o jóvenes con crecimiento óseo finalizado. Por lo tanto, se registró un mayor fracaso de las miniplacas en pacientes menores de 11 años.

Otro factor a considerar respecto al tratamiento ortopédico mediante anclaje esquelético versus los tratamientos ortopédicos convencionales es que indepen-

diente de la edad del paciente, para el tratamiento con miniplacas no se requiere de cooperación para obtener resultados y no afecta la estética facial, lo que permite generar fuerzas de tracción de las suturas durante las 24 horas del día de forma constante (Durán *et al.*, 2020).

Respecto a las fallas de las miniplacas, Van Hevele *et al.* (2018) y De Clerck *et al.* (2011), concluyeron que existe una alta tasa de éxito de las miniplacas. Reportaron según sus estudio entre un 93% (Van Hevele *et al.*, 2018) y un 97% de éxito (De Clerck *et al.*, 2011), lo cual concluyeron que se debe a un correcto asesoramiento pre y post quirúrgico al paciente, donde es importante educar sobre los cuidados de las miniplacas, procurando no manipularlas con tacto digital ni lingual, seguimiento ortodóncico que incluye instrucciones de higiene y evaluación del anclaje de la miniplaca, incluyendo carga aplicada, estado gingival local, movilidad e higiene y un protocolo quirúrgico mínimamente invasivo en donde se busca una incisión pequeña y correcto manejo de tejidos blandos acompañada de una terapia farmacológica, incluyendo AINES y ATB.

Por otra parte, Van Hevele *et al.* (2018) registraron mayor tasa de falla de miniplacas en el hueso maxilar que en la mandíbula, lo que se cree se debe a que el hueso maxilar es más trabeculado y esponjoso que el mandibular, el cual es más corticalizado y denso, por lo que las miniplacas tienen mejor fijación.

Contrario a los estudios mencionados, en nuestro caso el paciente sufrió la falla de una de las miniplacas inferiores, lo cual se debió a que efectivamente no siguió las indicaciones pre y post quirúrgicas, además de una falla en la manipulación de la misma.

Con respecto a la remoción de las miniplacas, Cornelis *et al.* (2008) observaron crecimiento óseo sobre ellas, cubriendo el 25 % o más de su superficie. Esta aposición es independiente de la ubicación maxilar o mandibular. Debido a esto se recomienda realizar la remoción de las miniplacas tan pronto como ya no sean necesarias. Si bien este crecimiento óseo dificulta el acceso, no opone resistencia al retiro de estos, por lo que de considerarse necesario para retratar posibles recidivas, otros autores recomiendan dejarlas instaladas hasta que finalice el crecimiento del paciente. En nuestro caso, el sujeto actualmente tiene 19 años de edad, sus miniplacas siguen instaladas por recomendación de su ortodoncista y serán removidas una vez que finalice su crecimiento.

Dentro de las limitaciones de nuestro estudio, encontramos que la pandemia de COVID impidió realizar un correcto seguimiento de nuestro paciente, ya que no pudo ser controlado durante un tiempo, y al retorno de las libertades post COVID el paciente no fue constante en acudir a sus controles, por lo que no se pudo obtener registros de los cambios cuantitativos que generó el tratamiento de protracción maxilar.

## CONCLUSIÓN

Nuestra investigación nos permitió concluir que, si bien el tratamiento interceptivo mediante el protocolo BAMP está enfocado en un rango definido de edad y con suficiente remanente de crecimiento, este puede resultar también exitoso en otros casos, tales como el de nuestro paciente de 12 años, de características Clase III esquelética y sin potencial de crecimiento; Demostrando que la protracción maxilar es efectiva con miniplacas como anclaje esquelético en diversos casos de pacientes, por lo que se debe evaluar cada caso en particular y aconsejamos tener esta alternativa de tratamiento en consideración.

Si bien las miniplacas ofrecen ventajas sin requerir la total cooperación del paciente, el seguimiento postquirúrgico y educación sobre el uso y manejo son cruciales para prevenir o predecir fallas y poder tener resultados igualmente exitosos. Aconsejamos que la remoción de las miniplacas se realice cuando ya no sean necesarias para el tratamiento, considerando el crecimiento óseo remanente, disminuyendo los abordajes quirúrgicos. Es importante estudiar de manera exhaustiva cada caso para poder adaptar este protocolo a las necesidades de cada paciente ya sea en las indicaciones de uso de elásticos intermaxilares, planos, cuidados de las miniplacas y su retiro. Finalmente, el tratamiento interceptivo con miniplacas es una opción efectiva para corregir anomalías Clase III esqueléticas.

**PALMA, G. V.; PESCE, G. M.; ESCOBAR, M. R. & ALVAREZ, P. E.** BAMP Protocol: a case report. *Int. J. Odontostomat.*, 18(1):117-126, 2024.

**ABSTRACT:** The present report aims to sequentially and visually present the maxillary protraction of a Class III skeletal patient using the BAMP protocol. After conducting a clinical analysis of the case, it was decided to perform orthopedic treatment using titanium miniplates with Class III intermaxillary elastics following the BAMP protocol, in conjunction with dentoalveolar orthodontic treatment using fixed bimaxillary appliances with Roth prescription 0.022" Mini Sprint Forestadent. The success of the interceptive approach using the BAMP protocol is observed. This approach managed to reduce both the time and complexity of orthodontic treatment

and also decreased the need for orthognathic surgery in adulthood. The BAMP treatment, designed for specific ages and growth stages, proved successful in a 12-year-old patient without growth potential. Miniplates as anchorage are effective for maxillary protraction in various cases, although post-surgical follow-up and education are required. It is recommended to remove the miniplates when they are no longer necessary, adapting the protocol to each patient. In summary, miniplate treatment is effective in correcting Class III skeletal anomalies.

**KEY WORDS:** skeletal anchorage, maxillary protraction, class III, orthodontic, BAMP.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cornelis, M. A.; Scheffler, N. R.; Mahy, P.; Siciliano, S.; De Clerck, H. J. & Tulloch, J. C. Modified miniplates for temporary skeletal anchorage in orthodontics: placement and removal surgeries. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 66(7):1439-45, 2008.
- De Clerck, E. E. & Swennen, G. R. Success rate of miniplate anchorage for bone anchored maxillary protraction. *Angle Orthod.*, 81(6):1010-3, 2011.
- De Clerck, H. J.; Cornelis, M. A.; Cevidanes, L. H.; Heymann, G. C. & Tulloch, C. J. Orthopedic traction of the maxilla with miniplates: a new perspective for treatment of midface deficiency. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 67(10):2123-9, 2009.
- Durán, F.; Hormazábal, F.; Toledo, X.; Chang, R. H.; González, N. & Sciaraffia, P. A general and updated description of miniplates and miniscrews.dentoalveolar and skeletal effects. *Int. J. Odontostomat.*, 14(1):136-46, 2020.
- Eid, O. M.; Ramadan, A. A. F.; Nadim, M. A. & Hamed, T. A. B. Maxillary protraction using orthodontic miniplates in correction of Class III malocclusion during growth. *J. World Fed. Orthod.*, 5(3):100-6, 2016.
- González Higuera, P.; López Pérez-Franco, L. M.; Díaz Galindo, F. A.; Hernández Ávila, Y.; Salas Orozco, M. F. & Casillas Santana, M. A. Skeletal class III correction in growing patient with bone anchorage: Case Report. *Rev. Estomatol.*, 29(2), 2021. Disponible en: <https://doi.org/10.25100/re.v29i2.11286>
- Kamath, A.; Sudhakar, S. S.; Kannan, G.; Rai, K. & Athul, S. B. Bone-anchored maxillary protraction (BAMP): A review. *J. Orthod. Sci.*, 11:8, 2022.
- Otero, L. M.; Morford, L. A.; Falcao-Alencar, G. & Hartsfield, J. K. *Family History and Genetics of Mandibular Prognathism*. In: Ngan, P. W.; Deguchi, T. & Roberts, E. W. (Eds.). Orthodontic Treatment of Class III Malocclusion. Sharjah, Bentham Science, 2014. pp.3-24.
- Van Hevele, J.; Nout, E.; Claeys, T.; Meyns, J.; Scheerlinck, J. & Politis, C. Bone-anchored maxillary protraction to correct a class III skeletal relationship: A multicenter retrospective analysis of 218 patients. *J. Craniomaxillofac. Surg.*, 46(10):1800-6, 2018.

Dirección para correspondencia:

Valentina Palma G.  
Universidad del Desarrollo  
Pasante Post grado de Ortodoncia y Ortopedia  
Dentomaxilofacial  
Universidad de Chile  
Santiago  
CHILE

E-mail: vapalmag@udd.cl