Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2026,
Volumen 10, Número 3.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i3

INCISIÓN VERTICAL MÁS TUNELIZACIÓN PARA FIJACION DE MINIPLACAS EN PACIENTE CLASE III: REPORTE DE CASO

VERTICAL INCISION PLUS TUNNELLING FOR MINI-PLATE FIXATION IN A CLASS III PATIENT: CASE REPORT

Francisco Balarezo Larco
Universidad Central del Ecuador - Ecuador

Daniel Delgado-Piedra
Universidad Central del Ecuador - Ecuador

Juan Marcos Parise Vasco
Universidad Tecnológica Equinoccial - Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i3.24753

Incisión vertical más tunelización para fijacion de miniplacas en paciente clase III: reporte de caso

Francisco Balarezo Larco[1]
fibalarezo@uce.edu.ec
https://orcid.org/0009-0005-6013-1111
Universidad Central del Ecuador. Posgrado de Cirugía Oral. Quito, Ecuador

Daniel Delgado-Piedra
danidel1122@gmail.com
https://orcid.org/0000-0001-6975-5143
Universidad Central del Ecuador. Posgrado de Cirugía Oral. Quito, Ecuador

Juan Marcos Parise Vasco
Mjuan.parise@ute.edu.ec
https://orcid.org/0000-0002-5223-3370
Universidad Tecnológica Equinoccial. Facultad Ciencias de la Salud Eugenio Espejo. Centro de Investigación en Salud Pública y Epidemiología Clínica (CISPEC). Quito, Ecuador

RESUMEN

La maloclusión esquelética Clase III constituye una anomalía dentofacial caracterizada por una discrepancia entre las estructuras maxilares y mandibulares causadas por prognatismo mandibular, hipoplasia maxilar o una combinación de ambos factores. Las técnicas quirúrgicas para la corrección Clase III han evolucionado, destacando el uso de incisiones convencionales y la técnica de tunelización, que busca minimizar el trauma en los tejidos blandos. El anclaje esquelético con miniplacas se ha establecido como una alternativa eficaz en casos complejos. El objetivo del presente trabajo es describir un nuevo abordaje como opción quirúrgica eficaz para la colocación de miniplacas de protracción maxilar. Se presenta el caso de una paciente de 14 años con maloclusión esquelética Clase III, a quien se le colocaron miniplacas de protracción maxilar mediantes una incisión vertical combinada con la técnica de tunelización, este nuevo abordaje permitió un acceso preciso a los contrafuertes cigomáticomaxilares para la colocación de los anclajes. Se redujo la exposición ósea, se minimizó el trauma en los tejidos blandos y favoreció una cicatrización más rápida y estética. Esta incisión vertical representa una opción quirúrgica efectiva para el manejo de pacientes con maloclusión Clase III, mejorando la recuperación del paciente.

Palabras Claves: procedimientos quirúrgicos orales, maloclusión, clase iii de angle, prognatismo mandibular, procedimientos de anclaje ortodóncico

[1] Autor principal
Correspondencia: fibalarezo@uce.edu.ec

Vertical Incision plus tunnelling for mini-plate fixation in a class III patient: case report

ABSTRACT

Class III skeletal malocclusion is a dentofacial anomaly characterized by a discrepancy between the maxillary and mandibular structures, caused by mandibular prognathism, maxillary hypoplasia, or a combination of both factors. Surgical techniques for Class III correction have evolved, highlighting the use of conventional incisions and the tunneling technique, which aims to minimize soft tissue trauma. Skeletal anchorage with miniplates has been established as an effective alternative in complex cases. The aim of this study is to describe a new approach as an effective surgical option for the placement of miniplates for maxillary protraction. The case of a 14-year-old patient with skeletal Class III malocclusion, who underwent mini maxillary protraction plates through a vertical incision combined with the tunneling technique is presented. This new approach allowed precise access to the zygomaticomaxillary buttresses for anchor placement. By reducing bone exposure, it minimized soft tissue trauma and promoted faster and more aesthetic healing. This vertical incision represents an effective surgical option for managing patients with Class III malocclusion, improving recovery outcomes. This vertical incision represents an effective surgical option for the management of patients with Class III malocclusion, improving patient recovery.

***Keywords*:** oral surgical procedures, malocclusion, angle class iii, prognathism mandibular, orthodontic anchorage procedures

Artículo recibido 20 mayo 2026
Aceptado para publicación: 20 junio 2026

INTRODUCCIÓN

La maloclusión esquelética Clase III constituye una anomalía dentofacial caracterizada por una discrepancia entre las estructuras maxilares y mandibulares causada por prognatismo mandibular, hipoplasia maxilar o una combinación de ambos factores(1). Su prevalencia varía ampliamente según la geografía y etnia donde se estudie, con reportes que van desde el 1% en poblaciones caucásicas hasta el 14% en poblaciones asiáticas y el 8% en latinoamérica (2). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) las maloclusiones ocupan el tercer lugar dentro de los problemas de salud bucodental, superadas únicamente por la caries y la enfermedad periodontal, con una incidencia que supera el 85% en América Latina (3) y alrededor del 50% en Ecuador (4).

El tratamiento más frecuente en pacientes adolescentes es el uso de la máscara facial anclada en aparatologia dento soportada para generar protracción maxilar. Este método presenta limitaciones como efectos dentoalveolares no deseados y una alta tasa de recidiva a largo plazo sin poder evitar de esa manera la anomalía dentofacial (5). En 1985 Kokich introdujo el concepto de anclaje esquelético mediante la utilización de dientes deciduos anquilosados para realizar protracción maxilar, reduciendo movimientos dentales indeseados y facilitando la aplicación de fuerzas directamente sobre el maxilar (6). Este enfoque abrió camino a la implementación de dispositivos de anclaje temporales (TADs), como los mini implantes y las miniplacas, los cuales han demostrado ser efectivos en la corrección de maloclusiones esqueléticas severas, proporcionando un anclaje estable y minimizando los efectos secundarios asociados a las técnicas tradicionales (2,6).

Desde que inició el uso de los TADs se ha ido implementando en el tiempo nuevas ténicas quirúrgicas para su colocación. La incisión vertical más tunelización (VISTA) en áreas específicas del maxilar permite un acceso preciso para la colocación de miniplacas. Esta técnica denominada Protracción Maxilar Biomecánicamente Anclada (BAMP), facilita la corrección de discrepancias esqueléticas de manera eficiente (7,8). Las placas se fijan en el maxilar mediante tornillos insertados en el tejido óseo lo que permite una estabilidad del material de osteosíntesis y la exposición de solamente ganchos a través de la mucosa gingival. Las ventajas son reducir la invasividad, minimizar las complicaciones postoperatorias y acelerar el proceso de recuperación, asegurando al mismo tiempo una integración sólida de los dispositivos para optimizar la corrección de maloclusiones esqueléticas severas (9).

La colocación de miniplacas convencionalmente se realiza mediante una incisión horizontal, sin embargo, esta técnica requiere una mayor exposición y manipulación de estructuras anatómicas, por esta razón en el presente caso se emplea una técnica menos invasiva, la incisión vertical más tunelización (VISTA) que no solo facilita una recuperación más rápida, sino que también mejora la comodidad del paciente al reducir el dolor postoperatorio (9). Investigaciones recientes han demostrado que los procedimientos quirúrgicos que minimizan la disección de tejidos blandos como los que emplean incisiones verticales, están asociados con mejores resultados funcionales y estéticos en tratamientos maxilofaciales (10).

El objetivo de este informe es reportar el manejo quirúrgico de la colocación de miniplacas para la protracción maxilar en una paciente adolescente, a través de una incisión vertical con tunelización, en el tratamiento de una maloclusión esquelética de Clase III.

REPORTE DEL CASO

Paciente femenina de 14 años de edad que acude a consulta por alteración progresiva de la mordida y preocupación estética relacionada con la armonía facial y la función oclusal. La paciente no refiere antecedentes patológicos personales, enfermedades sistémicas, alergias ni antecedentes quirúrgicos de relevancia. Asimismo, no presenta antecedentes de traumatismos faciales ni historia familiar significativa de alteraciones craneofaciales. Durante la evaluación clínica extraoral se observó un perfil facial marcadamente cóncavo, con tercio medio facial disminuido, ángulo nasolabial reducido e hipoplasia maxilar evidente, hallazgos compatibles con una discrepancia anteroposterior de origen esqueletal. Adicionalmente, se identificó una proyección relativa del tercio inferior facial y características sugestivas de compensación del crecimiento mandibular.

En el examen intraoral se evidenció una mordida cruzada anterior asociada a una mordida abierta posterior, además de una relación molar Clase III bilateral. También se observó ausencia clínica de erupción del incisivo central superior izquierdo, incisivo lateral superior izquierdo y canino superior izquierdo, lo cual sugirió inicialmente una posible retención dentaria o alteración en la trayectoria eruptiva. Debido a estos hallazgos, se indicó un estudio imagenológico complementario y análisis ortodóntico integral para determinar la posición y condición de las piezas dentarias retenidas.

El análisis cefalométrico confirmó los hallazgos clínicos observados, evidenciando una Clase III esqueletal secundaria a hipoplasia maxilar, asociada a una rotación mandibular antihoraria, patrón que puede agravar la discrepancia sagital y dificultar la corrección ortopédica. Considerando las características clínicas y esqueletales, se decidió instaurar un protocolo de protracción maxilar mediante anclaje esquelético asistido con máscara facial tipo Petit. Sin embargo, en el análisis de maduración ósea cervical según el método de Baccetti, la paciente fue clasificada en estadio CS4, indicando una fase de maduración esquelética relativamente avanzada, condición que podría disminuir la respuesta ortopédica y comprometer parcialmente el éxito del tratamiento propuesto.

Tratamiento

Fase Quirurgica

El procedimiento se realizó bajo anestesia local con lidocaína al 2% y epinefrina 1:80,000. Se practicaron incisiones verticales en el fondo del vestíbulo de los cuadrantes 1 y 2, a nivel de los primeros molares y caninos bilaterales, mediante bisturí con hoja No. 15c (Fig. 2). Posteriormente, se empleó la técnica de tunelización subperióstica con tunelizadores TK-1 y TK-2 para acceder a la región media maxilar, minimizando el trauma a estructuras adyacentes y conservando los tejidos blandos con una técnica de desperiostización atraumática.

Se colocaron miniplacas de titanio de 1,5 mm (BIOMATERIALS KOREA Orthodontics & Osteosynthesis), preformadas sobre un biomodelo tridimensional y equipadas con ganchos expuestos a través de la mucosa. Las miniplacas se fijaron bilateralmente con cuatro tornillos del sistema 1,5 mm de diámetro y 7 mm de longitud. La síntesis quirúrgica se realizó con sutura reabsorbible de poliglactina 910 (Novosyn/Vycril®) 4/0, logrando una adecuada aproximación tisular sin tensión. A los siete días, se colocó la máscara facial y se inició la protracción maxilar con elásticos de 500 g por lado, ajustados semanalmente durante 12 meses.

Además de la colocación de las miniplacas para la protracción maxilar, se realizó una ventana quirúrgica adicional mediante una incisión intrasurcular en la región anterior del maxilar superior, sobre los órganos dentales incluidos 21 y 23 considerando que la paciente tenía agenesia del 22. Esta incisión permitió el acceso directo a dichas piezas para la colocación de botones ortodónticos, los cuales fueron fijados con

el propósito de aplicar tracción dirigida, favoreciendo su erupción hacia la cavidad oral y contribuyendo de forma complementaria a la corrección de la maloclusión presente en la paciente.

Fase de Protracción

Una semana después de la cirugía, se indicó al paciente el uso de una máscara de protracción tipo Petit durante 8 horas diarias por un periodo de 12 meses. Esta fase ortopédica postquirúrgica buscó promover el avance maxilar y corregir la discrepancia esquelética, reduciendo la probabilidad de requerir de cirugía ortognática. Se recomendó dieta blanda, equilibrada, rica en proteínas e hipocalórica durante 7 días. La higiene oral incluyó cepillado suave tras cada comida, con cepillo de cerdas blandas, evitando zonas quirúrgicas, complementado con enjuagues de clorhexidina al 0,12% tres veces al día. Para el control del edema, se prescribió reposo en posición semifowler (45°) durante 3 días, aplicación de compresas frías en las primeras 72 horas y luego compresas tibias por 5 días para favorecer la circulación y cicatrización.

RESULTADOS

Durante el período postoperatorio, la paciente presentó una evolución clínica favorable y sin complicaciones asociadas al procedimiento quirúrgico. No refirió dolor significativo posterior a la intervención, describiendo la experiencia como leve y adecuadamente tolerada, sin requerir manejo analgésico adicional fuera del esquema convencional establecido. Asimismo, no se evidenciaron limitaciones funcionales relevantes ni molestias que interfirieran con sus actividades cotidianas durante los primeros días posteriores al tratamiento. En el control clínico realizado a los 8 días del procedimiento, se observó una adecuada evolución del proceso de cicatrización, evidenciándose heridas quirúrgicas clínicamente limpias, con apropiada aproximación de los bordes y sin signos de dehiscencia, exudado o datos sugestivos de infección local. Tampoco se identificaron alteraciones inflamatorias significativas ni complicaciones en los tejidos blandos adyacentes. Durante los primeros seis meses de seguimiento se evidenció una respuesta favorable al tratamiento ortopédico, observándose cambios clínicos y cefalométricos compatibles con un adecuado avance maxilar y mejoría de la relación esqueletal. El análisis comparativo entre los valores preoperatorios y postoperatorios mostró un incremento del ángulo SNA de 77° a 81°, aumento de la altura maxilar de 64° a 67°, mejoría de la

convexidad facial de −2,4 mm a −1,1 mm y corrección del overjet de −1,4 mm a 0,6 mm, hallazgos que indican una evolución favorable y una corrección parcial de la discrepancia sagital maxilomandibular.

DISCUSIÓN

La maloclusión clase III severa, en la mayoría de los casos requieren cirugía ortognática para su corrección, procedimiento eficaz pero altamente invasivo, de mayor riesgo quirúrgico y limitado acceso por su alto costo en países en desarrollo esta brecha para el acceso a este tipo de procedimientos es mayor, su alto costo está en la necesidad de hospitalización y anestesia (11–13).

Existes opciones de tratamientos combinados ortodóntico-quirúrgico en pacientes adolescentes que se encuentran en crecimiento y desarrollo, en este trabajo describimos una modificación en el abordaje quirúrgico que clásicamente se realiza incisiones horizontales amplias mayores 20 mm y en el caso descrito con enfoque minimamente invasivo se realizó una incisión vertical de 10 mm con posterior tunelización que permitió un buen acceso quirúrgico, minimizando el traumatismo tisular y optimizando la recuperación general (14,15).

Se realizó la incisión vertical por su menor morbilidad en comparación con incisiones horizontales, según estudios que demuestran que las incisiones verticales permiten un acceso más localizado, mejor vascularización en los tejidos del maxilar superior en donde los paquetes vasculares discurren en sentido supero inferior y por lo tanto mejor cicatrización de los tejidos blandos. Además, la técnica de desperiostización con tunelización reduce el riesgo de tensión en los márgenes de la herida (16), facilitando la síntesis de los tejidos (17).

Entre los tratamientos con incisión vertical destaca la técnica de incisión vertical y túnel de acceso subperióstico (VISTA), inicialmente creada por el Dr. Homayoun Zadeh para recesiones gingivales y colocación de injertos de tejido conectivo. Luego esta ténica fue adaptada por Chris Chang para la tracción de dientes impactados (18). Este procedimiento más conservador tuvo éxito en los casos expuestos por Zadeh en el 2011 en el que con una única incisión realizada a nivel del frenillo labial superior accedió a toda la región anterior y permitiéndole colocar de esa manera membranas colágenas y la tracción de los tejidos para corregir las recesiones gingivales. En 2020 Zadeh, reporta el caso de una paciente Clase II en la que realiza la ténica vista para realizar con un piezo eléctrico corticotomías

para reducir el tiempo del movimiento ortodóntico de las piezas dentales y a través del mismo abordaje colocó miniimplantes.

Este caso reportado por Zadeh es el que más se asemeja al que exponemos en este estudio en el que tratamos una paciente con hipoplasia maxilar quien requería de aparatología anclada al tejido óseo para generar un avance maxilar efectivo. Las ventajas de esta técnica quirúgica en nuestro paciente y que favorecieron para que obtengamos resultados exitosos fueron las siguientes, a traves de incisiones mínimamente invasivas de menos de 10mm de extensión logramos el acceso a toda una region anteroposterior del maxilar, la disección subperióstica redujo la tensión de los tejidos y mantuvo la integridad de las papilas interdentales para evitar recesiones gingivales (19).

Con la técnica VISTA se mantuvo una mejor irrigación de los tejidos blandos considerando que las aterioras alveolares superiores discurren en una orientación supero – inferior y esto favorece a una mejor cicatrización y síntesis de los tejidos. Finalmente, un punto clave del éxito de Zadeh en el tratamiento expuesto y que se traslada al nuestro fue el realizar corticotomías que favorecen al fénomeno acelerado regional (RAP) expuesto por primera vez por Frost en 1983 y que actualmente se ha comprobado que esta remodelación acelerada en el tejido óseo puede incrementar hasta un 35% la rapidez del tratamiento. En nuestra paciente nosotros realizamos corticotomías para la instalación de las miniplacas en los arbotantes cigomático-maxilares lo cual podría sugerir el por qué fue un tratamiento exitoso en todos los aspectos quirúrgicos y ortodónticos considerando que a los 6 meses la paciente obtuvo un descruzamiento total del maxilar (20,21).

CONCLUSIÓN

El presente estudio describe una modalidad quirúrgica poco documentada dentro del uso de miniplacas y dispositivos de anclaje esqueletal en Cirugía Oral y Maxilofacial y Ortodoncia. A pesar de su limitada representación en la literatura, esta técnica se enmarca en una tendencia creciente hacia procedimientos mínimamente invasivos que buscan optimizar la experiencia del paciente, disminuir la incidencia de complicaciones postoperatorias y favorecer una recuperación más rápida y funcional. La reducción del trauma quirúrgico, junto con un abordaje más conservador de los tejidos blandos, constituye un aporte relevante dentro de las alternativas actuales para la colocación de dispositivos de anclaje.

No obstante, es importante señalar que los hallazgos aquí presentados derivan de un único caso clínico, lo que limita la generalización de los resultados. Por esta razón, se requieren estudios prospectivos y controlados que permitan evaluar la reproducibilidad y seguridad de esta técnica en poblaciones más amplias. En particular, resulta fundamental comparar de manera sistemática el abordaje mediante incisión vertical con tunelización frente a la técnica convencional de incisión horizontal, con el fin de determinar cuál ofrece mayores beneficios en términos de facilidad operatoria, estabilidad del dispositivo y resultados clínicos. La generación de evidencia sólida permitirá establecer protocolos estandarizados y valorar el verdadero impacto de esta alternativa quirúrgica en la práctica clínica.

Consentimiento informado: Para la publicación de este reporte de caso el paciente ha dado el consentimiento escrito para uso de su historial, examen físico, imágenes diagnósticas, fotos clínicas y otros detalles relevantes.

Conflicto de intereses: Los miembros de la presente investigación no presentan ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodriguez Riquelme PE, Estrada Vitorino MA, Meneses López A. Tratamiento de la maloclusión Clase III con protracción maxilar: Reporte de Caso. Revista Estomatológica Herediana [Internet]. 2017 Oct 25 [cited 2024 Sep 2];27(3):180–90. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552017000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
2. Kamath A, Sudhakar SS, Kannan G, Rai K, Athul SB. Bone-anchored maxillary protraction (BAMP): A review. J Orthod Sci [Internet]. 2022 Jan 1 [cited 2024 Sep 2];11(1):8. Available from: /pmc/articles/PMC9214452/
3. Kiep P, Duerksen G, Cantero L, López A, Mendieta HN, Ortiz R, et al. Grado de maloclusiones según el índice de estética dental en pacientes que acudieron a la Universidad del Pacífico. Revista científica ciencias de la salud [Internet]. 2021 May 31 [cited 2024 Sep 2];3(1):56–62. Available from: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2664-28912021000100056&lng=en&nrm=iso&tlng=es

4. Borja Espinosa DM, Ortega Montoya EA, Cazar Almache ME. Prevalence of skeletal malocclusions in the population of the province of Azuay - Ecuador. Research, Society and Development [Internet]. 2021 Apr 25 [cited 2024 Sep 3];10(5):e24010515022–e24010515022. Available from: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/15022

5. Ubilla Mazzini W, Moreira Campuzano T, Vintimilla Burgos P. Hiperplasia condilar: Relación al dolor y disfunción de la articulacion temporomandibular. Revista Científica Universidad Odontológica Dominicana [Internet]. 2022 [cited 2024 Sep 2];10(1):5400. Available from: https://gacetadental.com/2009/03/ciruga-bimaxilar-

6. Huizar González IG, García López E. Maxillary protraction through skeletal anchorage in growing patients. Literature review. Revista Mexicana de Ortodoncia [Internet]. 2016 Jul 1 [cited 2024 Sep 3];4(3):e153–6. Available from: https://www.elsevier.es/es-revista-revista-mexicana-ortodoncia-126-articulo-maxillary-protraction-through-skeletal-anchorage-S239592151630188X

7. De Clerck HJ, Cornelis MA, Cevidanes LH, Heymann GC, Tulloch CJF. Orthopedic traction of the maxilla with miniplates: a new perspective for treatment of midface deficiency. J Oral Maxillofac Surg [Internet]. 2009 [cited 2024 Sep 2];67(10):2123–9. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19761906/

8. Sivirichi KM, Tapia RGG. Efectos del tratamiento ortopédico en la articulación temporomandibular en pacientes clase III con mordida cruzada anterior: una revisión de literatura. Revista Científica Odontológica [Internet]. 2023 Sep 27 [cited 2024 Sep 2];11(3):e166. Available from: /pmc/articles/PMC10810067/

9. De Clerck HJ, Cornelis MA, Cevidanes LH, Heymann GC, Tulloch CJF. Orthopedic Traction of the Maxilla With Miniplates: A New Perspective for Treatment of Midface Deficiency. J Oral Maxillofac Surg [Internet]. 2009 [cited 2024 Oct 2];67(10):2123. Available from: /pmc/articles/PMC2910397/

10. Heymann GC, Cevidanes L, Cornelis M, De Clerck HJ, Tulloch JFC. Three-dimensional analysis of maxillary protraction with intermaxillary elastics to miniplates. Am J Orthod

Dentofacial Orthop [Internet]. 2010 Feb [cited 2024 Oct 2];137(2):274–84. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20152686/

11. Vincent V, Reddy SG, Markus A. Comparing the socio-economic and emotional implications of management of a hypoplastic cleft maxilla with distraction osteogenesis or orthognathic surgery in a developing country. Br J Oral Maxillofac Surg [Internet]. 2025 [cited 2025 Apr 5]; Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40107898/
12. Pekkari C, Lund B, Davidson T, Naimi-Akbar A, Marcusson A, Weiner CK. Cost analysis of orthognathic surgery: outpatient care versus inpatient care. Int J Oral Maxillofac Surg [Internet]. 2024 Oct 1 [cited 2025 Apr 5];53(10):829–35. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38429199/
13. Carriere L. Carriere Class III Motion for Skeletal Class III [Internet]. 2016 [cited 2025 Apr 5]. Available from: https://www.jco-online.com/archive/2016/04/216/
14. Jelinek LA, Marietta M, Jones MW. Surgical Access Incisions. StatPearls [Internet]. 2024 Oct 5 [cited 2025 Apr 5]; Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541018/
15. Lanka SS, Sundaram R, Sankar LS. Management of Miller's Class-III multiple recession defects in mandibular anterior teeth using vista technique and PRF membrane: A case report. IP International Journal of Periodontology and Implantology. 2024 Jul 28;9(2):91–6.
16. Seibert JS. Reconstruction of deformed, partially edentulous ridges, using full thickness onlay grafts. Part I. Technique and wound healing. Compend Contin Educ Dent. 1983 Nov;4(5):437–53.
17. Jakse N, Bankaoglu V, Wimmer G, Eskici A, Pertl C. Primary wound healing after lower third molar surgery: Evaluation of 2 different flap designs. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod [Internet]. 2002 [cited 2024 Oct 3];93(1):7–12. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11805771/
18. Martínez ET, Villarreal PV, Martínez AM, Harris-Ricardo J. Tracción de canino maxilar con la técnica quirúrgica incisión vertical y túnel de acceso subperióstico. Duazary [Internet]. 2019 Sep 23 [cited 2024 Oct 3];16(3):104–11. Available from: https://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/duazary/article/view/2973

19. Zadeh H. Minimally invasive treatment of maxillary anterior gingival recession defects by vestibular incision subperiosteal tunnel access and platelet-derived growth factor BB. Int J Periodontics Restorative Dent. 2011;

20. Zadeh H, Borzabadi-Farahani A, Fotovat M, Kim SH. Vestibular Incision Subperiosteal Tunnel Access (VISTA) for Surgically Facilitated Orthodontic Therapy (SFOT). Contemp Clin Dent [Internet]. 2019 Jul 1 [cited 2025 Nov 5];10(3):548–53. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32308335/

21. Frost H. The Regional Acceleratory Phenomenon: A Review. Henry Ford Hosp Med J [Internet]. 1983 Mar 1 [cited 2025 Nov 5];31(1). Available from: https://scholarlycommons.henryford.com/hfhmedjournal/vol31/iss1/2

ANEXOS

Figura 1



Descripción. Las fotografías muestran el examen frontal y lateral tanto extraoral (izquierda) como intraoral (derecha).

Figura 2. Incisión vertical



Descripción: 1. Ilustra la incisión vertical realizada. 2. Levantamiento de colgajo de espesor completo más la técnica de tunelización a través de donde se expuso el gancho de la placa de titanio hacia la cavidad oral. 3. Síntesis de tejidos en la ventana anterior y las incisiones verticales en los cuadrantes I y II. Se observan los ganchos de las placas de titanio a nivel de los caninos superiores bilaterales de donde se ejercerán las fuerzas con la máscara petite.

Figura 3



Descripción: Control clínico y radiográfico a los 6 meses de seguimiento, se evidencia el descruzamiento de la oclusión, con mordida clase I.