



Colgajo de Bernard modificado en defectos residuales por heridas de arma de fuego

Modified Bernard flap in residual defects following gunshot wounds

Carlos Juan Puig González^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-1531-696X>

Juan Carlos Puig Chong² <https://orcid.org/0000-0002-4397-6973>

Lianet Castro Bolaño² <https://orcid.org/0000-0001-8850-9650>

¹St. Paul's Millennium Medical Hospital. Addis Abeba, Etiopía.

²Hospital General Orlando Pantoja Tamayo, Contramaestre. Santiago de Cuba, Cuba.

*Autor para correspondencia: pcarlospuig@gmail.com

Cómo citar este artículo

Puig González CJ, Puig Chong JC, Castro Bolaño L. Colgajo de Bernard modificado en defectos residuales por heridas de arma de fuego. Arch Hosp Univ "Gen Calixto García". 2022;10(1):175-82. Acceso: 00/mes/2022. Disponible en: <http://www.revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/e901>

RESUMEN

Introducción: Los labios son el centro dinámico del tercio inferior de la cara y juegan un papel esencial en la apariencia y armonía de las expresiones faciales. La pérdida menor o mayor de un 50 % puede

resultar motivos frecuente de intervención quirúrgica. Diversas modificaciones técnicas han sido descritas desde los estudios de Bernard-Webster. Sin embargo, la reconstrucción funcional del espesor total o de los defectos del labio inferior constituye un desafío.

Caso Clínico: Pacientes masculino de 20 años de edad, que trasladado a los servicios de urgencia del Hospital General de las Fuerzas Armadas de Addis Abeba, Etiopía, tras haber recibido herida de armas de fuego en la región anterior de la mandíbula. Con presencia de deformidad en el tercio inferior de la cara, dada por avulsión de la porción central de la unidad labiomentón. Se decidió aplicar la técnica de Colgajo de Bernard-Webster modificado, como procedimiento terapéutico. La evolución del paciente fue satisfactoria luego de la terapéutica impuesta.

Conclusiones: El colgajo Bernard-Webster modificado es una excelente alternativa, es funcional, eficaz y permite la reposición del bermellón labial. Restablece la unidad labiomentón en defectos subtotales y no incrementa la microstomía en los defectos cicatrízales.

Palabras clave: Colgajo perforante; heridas por arma de fuego; labio; mentón; procedimientos quirúrgicos operativos.

ABSTRACT

Introduction: The lips are the dynamic center of the lower third of the face and play an essential role in the appearance and harmony of facial expressions. The loss of less than or greater than 50% may be a frequent reason for surgical intervention. Several technical modifications have been described since the Bernard-Webster technique. However, functional reconstruction of full-thickness defects of the lower lip is a challenge.

Objective: To describe the use of the modified Bernard-Webster flap technique as a therapeutic procedure for the reconstruction of residual lower lip defects secondary to gunshot wounds.

Case Report: A twenty-year-old male patient with health history was taken to the Emergency Department of the Armed Forces General Hospital in Addis Ababa, Ethiopia after receiving firearm injury to the anterior region of the mandible. There was deformity in the lower third of the face due to avulsion of the central portion of the lip-chin unit. It was decided to apply the modified Bernard-Webster flap technique as a therapeutic procedure. The patient's evolution was satisfactory after the imposed therapeutics.

Conclusions: The modified Bernard-Webster flap is an excellent alternative; it is functional, effective and allows lip vermilion repositioning. It also restores the lip-chin unit in subtotal defects and it does not increase microstomia in cicatricial defects.

Keywords: Perforator flap; wounds, gunshot; lip; chin; surgical Procedures, operative.

INTRODUCCIÓN



Los labios son el centro dinámico del tercio inferior de la cara y juegan un papel esencial en la apariencia, autoestima, armonía y las expresiones faciales.⁽¹⁾ En 1853, *Bernard* describió una técnica que utiliza una incisión triangular de espesor total (triángulos de Burow) en el surco nasolabial para permitir el avance medial de los colgajos malares.^(2,3)

Este enfoque fue modificado por *Webster* en 1960,^(1,2,3) luego se utilizó una incisión triangular para defectos de espesor parcial. Desde entonces, el colgajo Bernard-Webster se ha utilizado para reconstruir defectos del labio inferior.^(4,5)

La decisión de realizar la reconstrucción se ha basado en diferentes algoritmos descritos en la literatura internacional.^(6,7) Sin embargo, la reconstrucción funcional del espesor total de defectos del labio inferior es un desafío, dadas las limitaciones de las técnicas quirúrgicas para cumplir con los requisitos de la reconstrucción ideal del labio.^(1,2,3,4,5,6,7)

La modificación del colgajo de Bernard-Webster amplía su uso. Permite además una nueva forma de reconstrucción para los defectos residuales en la unidad labio - mentón.

CASO CLÍNICO

Examen físico

Examen extraoral: deformidad en el tercio inferior de la cara dada por avulsión de la porción central de la unidad labio - mentón. Presencia de hematoma y laceración secundario al impacto del proyectil en el tejido blando circundante. Movilidad extrema y pérdida de las estructuras dentarias.

Examen intraoral: tierra, restos y fragmentos óseos sueltos. Pérdida de toda la porción antero inferior de la región anterior de la mandíbula desde el primer premolar inferior derecho al primer molar inferior izquierdo. Desgarro mucoso de toda la parte anterior del suelo de boca y punta de la lengua.

Estudios complementarios

I. Estudios de laboratoriológico:

a) Hemoglobina: 10 g/L.

b) Coagulograma: sin alteración.

II. Técnicas de Imagen: Radiografía panorámica dental ([Fig. 1](#)).

Se observa pérdida de la solución de continuidad con signos radiográficos de conminución en la región anterior de la mandíbula que involucra todo el hueso alveolar y estructuras dentarias desde primer premolar inferior derecho a 1er molar inferior izquierdo.





Fig.1 Radiografía, panorámico: Nótese las líneas de discontinuidad a nivel de la región anterior.

Técnica quirúrgica realizada

El paciente fue llevado al quirófano, donde se le realizó intubación nasal, colocación de paños hendidos y taponamiento oral, limpieza de las heridas de la cavidad bucal, esquirolectomía de los fragmentos mandibulares sueltos, reconstrucción con placa de titanio y restauración de los colgajos musculares para la reposición y establecimiento del nuevo piso bucal.

A nivel extraoral, se realizó colgajos de avances para la correcta reposición de la piel y cobertura de la palca de titanio.

Siete días más tarde se notó dehiscencia de los colgajos anteriores y exposición de la placa de reconstrucción con marcados signos flogísticos. Se constataron signos de infección de la herida quirúrgica y comunicación con el medio bucal. Se llevó a cabo retirada de la placa de reconstrucción, limpieza y síntesis de los tejidos. El paciente comenzó con tratamiento antimicrobiano por vía endovenosa.

Noventa días después, se encontró una herida hipertrófica con depresión central por pérdida del hueso mandibular y dehiscencia de tejido, microstomía y bermellón labial mal posicionado, como resultado del proceso de cicatrización.

Para restaurar esta deformidad residual, se planeó un colgajo de Bernard-Webster modificado en su versión clásica. A partir de los triángulos de Burow, pero sin unir la base de los triángulos con las comisuras bucales, se avanzó sobre su base. Se contornearon las comisuras con una incisión completa sobre la línea mucocutánea del labio inferior, de lado a lado de la deformidad. Esta quedó sobre la línea mucocutánea y permitió reposicionar el bermellón hacia su posición original. Ocasionó la desventaja de redondeamiento de las comisuras bucales.

Luego, se removió la deformidad a cicatrizar en forma rectangular, al conectar la parte superior del rectángulo con la incisión en la línea mucocutánea. En la pared inferior de este, se realizaron otras dos incisiones, una a cada lado del rectángulo, pero conectadas en su centro. Fue extendida el lateral -a razón del diámetro a alcanzar por el defecto- y conformados dos colgajos de avance. A partir de ellos, se realizó la síntesis de los tejidos. ([Fig. 2a y 2b](#)).

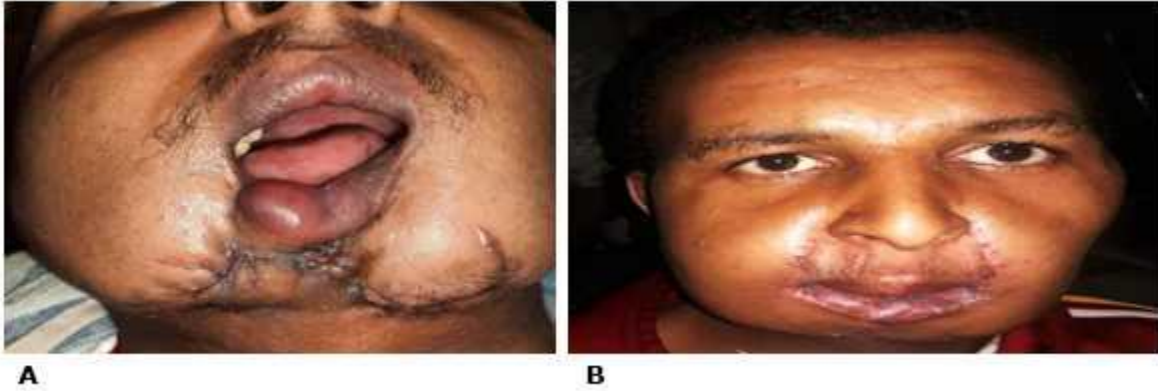


Fig. 2. Defecto residual resultado final colgajo de Bernard modificado.

COMENTARIOS

Los traumatismos y el carcinoma de células escamosas son los motivos más frecuente de este tipo de intervención quirúrgica.⁽⁸⁾ Donde la pérdida sea menor o mayor de un 50 %, pueden resultar ser el denominador común.⁽⁹⁾ Lo cierto es que a pesar de 200 técnicas descritas para la reconstrucción labial, como las de Dieffenbach, Burow, Bernardo, Abbe, Karapandzic, Webster y otras,^(10,11,12) aún se hace necesario la búsqueda de nuevas modificaciones para alcanzar una perfecta combinación estética y funcional en dichas reconstrucciones.⁽¹³⁾

Los colgajos Karapandzic y Bernard-Webster son las dos opciones más utilizadas para las reconstrucciones de los grandes defectos del labio inferior, con la ventaja de requerir una única cirugía. Sin embargo, el colgajo de Karapandzic tiene los riesgos potenciales de microstomía y desalineación de la comisura de la boca.⁽¹⁴⁾ Se modificó al colgajo clásico de Bernard-Webster, para así garantizar un mejor resultado funcional y estético del paciente.

Diversas modificaciones técnicas han sido descritas desde Bernard-Webster:

1. Conservación de las fibras musculares inervadas del músculo orbicular de la boca a través de una cuidadosa disección y manipulación del tejido, sin transección muscular completa a nivel de comisura.⁽¹⁸⁾
2. Colgajo miomucoso cutáneo de avance para defectos primarios centrales y laterales del labio inferior en forma rectangular y cierre del defecto secundario de la mejilla con los colgajos de avance V-Y del triángulo de Burrows.⁽⁹⁾
3. Colgajo Bernard-Webster con colgajo gingivolabial. Incisión mucosa en la cara bucal, desde el primer molar inferior derecho hasta el primer molar inferior izquierdo, con extensión vestibulo-yugal craneal y oblicua hacia el segundo molar superior derecho y desprendimiento subperióstico.⁽¹⁵⁾
4. Modificación en la técnica Bernard-Webster con colgajos nasolabiales bilaterales para mejorar la reconstrucción de bermellón.^(6,13)

5. Combinaciones entre Karapandzic de un lado, con Bernard modificado en el otro.⁽¹⁷⁾
6. Bernard-Webster modificado, triángulos de Burow, cuyos vértices limitan con la comisura labial y la base lateral (triángulo equilátero) cuyo lado debe ser la mitad de la longitud del labio.⁽¹⁶⁾

La modificación realizada para este defecto residual se basa en la reconstrucción de la unidad labio - mentón por herida de arma de fuego, pérdida de porción anterior de la mandíbula, microstomía, pérdida del ángulo mentón cuello y afectación de uno de los vasos faciales por el proyectil.

Ventajas de esta modificación

1. Permite la reposición de bermellón labial por defectos residuales.
2. Restablece la unidad labio - mentón en defectos subtotales.
3. No incrementa la microstomía en el defecto cicatrizal.
4. Proporciona buena cicatrización y vascularización, aún tras la pérdida de los vasos faciales por acción del proyectil.
5. Restablece la altura del labio inferior.
6. Enmascara las incisiones sobre el surco nasogeniano y la línea mucocutánea.

Desventajas de esta modificación

1. Ligero redondamiento de la comisura bucal.
2. Posible dehiscencia por tensión del colgajo sobre la línea media y visualización de la incisión sobre la línea media.
3. Imposibilidad de realizar esta modificación sobre defectos totales de la unidad labio - mentón.
4. Necesidad de otra intervención para restablecer el componente óseo perdido y proporcionar una nueva proyección sobre el mentón.

Hasta la fecha, ninguna técnica quirúrgica proporciona todos los requisitos para una reconstrucción labial ideal. Estos incluyen entregar un área sensitiva con profundidad de surco adecuada, competencia oral, una comisura oral amplia y preservación referencias estéticas y anatómicas adyacentes.^(17,18)



CONCLUSIONES

Este artículo ha presenta que el colgajo Bernard-Webster modificado en las reconstrucciones de los defectos residuales por heridas de arma de fuego con pérdida de la porción central del labio - mentón es funcional, eficaz y puede llevarse a cabo en una sola cirugía con tejidos locales similares. Los principios de esta técnica recién descrita podrían ayudar en reconstrucciones futuras y generar una disminución de la microstomía ante defectos cicatrizales.

REFERENCIAS

1. Tomás-Velázquez A, Redondo P. Flap de isla para la reconstrucción del labio superior: análisis de aspectos clave y una serie de casos. *Actas Dermosifiliogr (Engl Ed)*. 2021;112(2):171-5. Acceso: 14/02/2022. Disponible en: <https://actasdermo.org/es-colgajo-isla-del-labio>
2. Blochowiak KJ, Kaminski B, Witmanowski H, Sokalski J. Presentaciones seleccionadas de agrandamiento de labios: manifestación clínica y diferenciación. *Postep y Dermatol Alergol*. 2018;35(1):18-25. Acceso: 14/02/2022. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29599668>
3. Romero-Espinosa JF, Del Villar-Trujillo A, Cobos-Bonilla MG, Hernández-Aguilar F, Castrejón-Castro I, Lozada-Salgado M. Versatilidad del colgajo Estlander en reconstrucción de labio. *CirPlast*. 2020;30(2):126-32. Acceso: 14/02/2022. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=9767>
4. Correa Cruz K, Mentado Figueroa LI, Jorge Díaz A, Gonzales Manso BJ. Colgajo tubulado: propuesta de reconstrucción de un defecto posquirúrgico en labio inferior. *UNIMED*. 2020;2(1):94-108. Acceso: 14/02/2022. Disponible en: www.revunimed.scu.sld.cu/index.php/revestud/
5. Husein-ElAhmed H, Armijo-Lozano R. Reconstrucción del labio inferior utilizando un colgajo Abbe-Estlander de la mucosa de la piel después de la escisión del carcinoma de células escamosas. *Un Dermatol de Sujetadores*. 2017;92(2):260-2. Acceso: 14/02/2022. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28538893>
6. Meng T, Zhang HL, Long X, Wang XJ. Reconstrucción funcional y estética de un defecto grande del labio superior utilizando tres colgajos locales combinados: Un informe de caso. *Medicina (Baltimore)*. 2018;97(12):1-4. Acceso: 14/02/2022. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29561439>
7. Wael Hussein Mahmoud M. D. Surgical Outcome of Lower Lip Reconstruction Using the Webster Flap Merit *Research Journal of Medicine and Medical Sciences*. August,2016;4(8):399-405. Access: 14/02/2022. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/307558036>
8. Neligan PC, Gottlieb LJ. Lip reconstruction: 12. In: Neligan PC, Gottlieb LJ, eds. *Plastic surgery*. 4a. ed. London: Elsevier; 2018. vol. 3. pag. 306-28. Access: 14/02/2022. Available from: www.rbc.org.br/details/2849/en-US
9. Brougham, Nicholas & Adams, Brandon. A Modification of the Webster-Bernard Lip Reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open*. 2020;8(1):1-2. Access: 14/02/2022. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/340920764>
10. Uragoda B, Ekanayake T, Karunadasa K. Reconstrucción total del labio inferior por el colgajo de avance triangular de la mejilla de grosor completo bilateral tipo Webster - Bernard para un defecto



- creado por la escisión de un hemangioma capilar. Sri Lanka Journal of Surgery. 2018;36(1):34-6. Acceso: 14/02/2022. Disponible en: <https://sljs.sljol.info/article/10.4038/sljs.v36i1.8479>
11. Ozdogan F, Ozcan M, Selcuk A, Dere H. Bernard-Von Burrow flap and unilateral Webster modification for reconstruction of upper lip. J Clin Anal Med. 2017;8(Suppl 1):14-6. Access: 14/02/2022. Available from: www.rbc.org.br/details/2849
12. Sane VD, Rathi P, Narla B, Khandelwal S, Pathan W. Karapandzic flap: a useful option for reconstruction of lower lip. J Craniofac Surg. 2018;30(1):e32-e4.8. Access: 14/02/2022. Available from: <https://europepmc.org/article/MED/18022478>
13. Goldman A, Wollina U, França K, Lotti T, Tchernev G. Lip repair after mohs surgery for squamous cell carcinoma by bilateral tissue expanding vermilion myocutaneous flap (Goldstein technique modified by Sawada). Open Access Maced J Med Sci. 2018;6(1):93-5. Access: 14/02/2022. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5816329>
14. Souza TM, Freitas FM, Canai LM, Battisti C, Souza EP, Ely PB. El uso del colgajo Bernard-Webster como opción para la reconstrucción del labio inferior. Reverendo Bras Ci. Plást. 2019;34(0):169-71. Acceso: 14/02/2022. Disponible en: www.rbc.org.br/details/2420/a-utilizacao-do
15. Saldanha SA. Bernard-Burow flap unilateral with cheek mucosa "cutback" for treatment of lower lip tumor: a case report. Rev. Bras. Cir. Plást. 2020;35(4):495-9. Access: 14/02/2022. Available from: www.rbc.org.br/articles-author/1/
16. Chaparro Aranguren E, Ochoa Julio, Geles J, Rondón C. Modificación de la técnica de Bernard-Burow en la reconstrucción total del labio inferior: presentación de un caso. Rev Colomb Cancerol. 2020;24(4):176-81. Acceso: 14/02/2022. Disponible en: www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&
17. Dadhich AS, Shah S, Saluja H, Tandon P, More V. Karapandzic Flap for Esthetic and Functional Reconstruction of Large Defect of Lower Lip. Ann Maxillofac Surg. 2017;7(2):300-3. Access: 14/02/2022. Available from: <https://www.amsjournal.com/text.asp?2017/7/2/300/218963>
18. Kakudo N, Kuro A, Morimoto N, Hihara M, Kusumoto K. Colgajo de lengua combinado y colgajo de avance deepithelializado para la reconstrucción del labio inferior grueso. Plast Reconstr Surg Glob Abierto. 2017;5(10):e1513. Acceso: 14/02/2022. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29184729>

Conflicto de interés

Los autores no declaran conflictos de interés

Recibido: 15/03/2022.

Aprobado: 29/04/2022.

