



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN**

**Reconstrucción de rama y cóndilo
mandibular presentación de caso clínico y
revisión de la bibliografía.**

CASO CLÍNICO

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN CIRUGIA ORAL Y MAXILOFACIAL**

P R E S E N T A:

C. D. HURTADO MAGAÑA CARLOS HEBERT

TUTOR: M. C. MARTÍN ELIZALDE MONROY

CUIDAD DE MÉXICO, CDMX.

2017

Reconstrucción de rama y cóndilo mandibular presentación de caso clínico y revisión de la bibliografía.

* Hurtado Magaña Carlos Hebert, § Elizalde Monroy Martín, ** Romero Flores Jovita

*Alumno de la especialidad de Cirugía Maxilofacial, Centro Médico Nacional Siglo XXI. IMSS, FO UNAM.

§ Médico adscrito al servicio de Cirugía Maxilofacial. Centro Médico Nacional Siglo XXI. Hospital de Especialidades. IMSS.

** Jefe de servicio de Cirugía Maxilofacial. Centro Médico Nacional Siglo XXI. Hospital de Especialidades. IMSS

Resumen

El retiro de lesiones tumorales extensas da lugar, a menudo, a importantes defectos óseos y de partes blandas, con sus consiguientes secuelas estéticas y funcionales.

Desde el punto de vista profesional y social el paciente está claramente disminuido y, en muchos casos, totalmente impedido para el desarrollo de dichas funciones. La reconstrucción ósea ha venido a resolver estos problemas otorgando a los pacientes una excelente calidad de vida en muchos casos.

Se presenta el caso de paciente masculino de 70 años de edad el cual acude al servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional Siglo XXI presentando un aumento de volumen en región

preauricular del lado izquierdo, con limitación en la fisiología del aparato

estomatognático, se realiza estudio histopatológico por toma de biopsia con diagnóstico de queratoquiste odontogénico. Se inicia protocolo con tomografía computarizada, estereolitografía y planeación quirúrgica para la reconstrucción mandibular.

PALABRAS CLAVE: reconstrucción mandibular, reconstrucción condilar, queratoquiste, resección condilar, injerto de cresta iliaca.

Abstract

Removal of extensive tumor lesions often results in significant bony and

soft tissue defects, with consequent aesthetic and functional sequelae.

From the professional and social point of view, the patient is clearly diminished and, in many cases, totally impeded for the development of these functions. Bone reconstruction has come to solve these problems by giving patients an excellent quality of life in many cases.

We report the case of a 70-year-old male patient who attended the Maxillofacial Surgery Service of the Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI presenting an increase in volume in the preauricular region of the left side, with a limitation in the physiology of the stomatognathic apparatus. A histopathological study was performed by biopsy with diagnosis of odontogenic keratocyst. A protocol with computed tomography, stereolithography and surgical planning for mandibular reconstruction is started.

KEY WORDS: mandibular reconstruction, condylar reconstruction, keratocyst, condylar resection, iliac crest graft.

Introducción

El primer indicio del empleo de injertos óseos para la reconstrucción de defectos óseos data de 1668, cuando Van Meekren trasplantó hueso heterólogo de un perro al hombre para restaurar un defecto en el cráneo. En 1809 Merrem, realizó el primer trasplante de injerto autólogo óseo con éxito. En 1878 Macewen, según se informa, trasplantó con éxito un hueso alogénico en humanos. En

1891 Bardenheuer fue el primero en realizar un injerto de hueso autólogo a la mandíbula. (1)

Los injertos de cresta iliaca se llevan usando durante más de cuatro décadas. En el campo de la cirugía maxilofacial, sus principales indicaciones son: las osteoplastías secundarias y terciarias en pacientes afectados de labio paladar hendido, el control de los defectos óseos secundarios a operaciones de tumores o grandes quistes, el aumento de hueso en la cirugía preprotésica, sobre todo en los casos severos de atrofia de la cresta alveolar. Lindemann, en el año 1915, describió la toma de hueso de la cresta iliaca anterior, con objeto de reconstruir defectos mandibulares tras heridas por armas de fuego. Dick empleaba cresta iliaca posterior en cirugía ortopédica. Dingman empleó grandes segmentos de cresta iliaca anterior para reconstruir mandíbulas tras resección de tumores, él fue quien extendió la zona donante desde la cresta iliaca anterior a la posterior. (2)

Los injertos han sido clasificados en:

Autólogos (autoinjertos): este tipo de injerto se compone por tejido tomado del mismo individuo, y proporciona mejores resultados, ya que es el único que cumple con los 3 mecanismos de regeneración ósea (osteogénesis, osteoinducción y osteoconducción), además evita la transmisión de enfermedades y el rechazo inmunológico.

Homólogos (aloinjertos): se componen de tejido tomado de un individuo de la misma especie, no relacionado genéticamente con el receptor; cuenta con capacidad osteoinductiva y osteoconductor, y según Betts "se comporta como una estructura que permitirá la neoformación ósea a partir del remplazo gradual que sufre el injerto por el hueso del huésped, haciendo este proceso lento y con considerable pérdida de volumen". Existen 3 tipos de aloinjertos óseos: congelados, desecados (liofilizados) y desmineralizados.

Isogénicos (isoinjertos): se componen por tejido tomado de un individuo genéticamente relacionado con el individuo receptor.

Heterólogos (xenoinjertos): se componen de tejido tomado de un donador de otra especie, además clínicamente no son aceptables debido a su gran antigenicidad. (3-4)

El autoinjerto es considerado como el injerto idóneo de reconstrucción de primera elección, ya que cumple con los siguientes criterios: Son biológicamente aceptables, es decir, no provocan ningún tipo de respuesta inmunológica adversa. Inducen de forma activa el proceso osteogénico. Se puede obtener estructura cortical, esponjosa o cortico-esponjosa, que sea capaz de soportar las fuerzas mecánicas producidas en el sitio quirúrgico, además de contribuir al soporte interno de la zona. Además, con el objetivo de incrementar las probabilidades de éxito del injerto, es necesario realizar un manejo

adecuado durante la toma del injerto, así como una cuidadosa manipulación extracorpórea del mismo, a manera de incrementar la viabilidad de las células osteogénicas supervivientes, para lo cual es conveniente: Evitar el calentamiento óseo por fricción generado mediante la osteotomía y ostectomía de la toma del injerto, y el remodelado de este; no deberá sobrepasar los 42 °C. Se deberá preservar el periostio, ya que este posee un gran potencial osteogénico. Conservar en un medio adecuado al injerto, ya que el potencial osteogénico del injerto se pierde si se mantiene expuesto al aire durante más de media hora e inmerso en suero salino por más de una hora, o si es sumergido en soluciones antibióticas como bacitrina o neomicina. Fijar al injerto mediante tornillos de compresión al lecho receptor, para disminuir la reabsorción del injerto. El sitio receptor debe estar libre de contaminación para evitar la infección. (5,6)

Las tumoraciones óseas maxilofaciales de carácter agresivo representan un gran reto para el cirujano, ya que requieren de un manejo radical basado en una resección amplia, generando defectos esqueléticos devastadores. La cirugía reconstructiva compleja tiene como objetivo restablecer la función de protección en conjunto para brindar resultados estéticamente aceptables. (7)

Funcionalmente, las secuelas más importantes son: la incompetencia del

labio inferior, pérdida del contorno facial, defecto estético, trastornos en la fonación y la deglución, la dificultad severa para la masticación, trastornos fonatorios y en ocasiones, incontinencia salival. Desde el punto de vista profesional y social el paciente está claramente disminuido y en muchos casos, totalmente impedido para el desarrollo de dichas funciones. La reconstrucción ósea ha venido a resolver estos problemas otorgando a los pacientes una excelente calidad de vida. (8,9,10)

Material y Métodos:

Consideramos que los factores fundamentales a la hora de plantear una reconstrucción y elegir un colgajo determinado son múltiples, pero destacamos como los más importantes los siguientes:

1. Tipo, tamaño y posición del defecto.
2. Cantidad y calidad del hueso remanente.
3. Tamaño del defecto de partes blandas. Defectos intraorales y extraorales.
4. Calidad de la vascularización local (comprometida por radioterapia previa, diabetes mellitus, arteriosclerosis).
5. Estado del maxilar, lengua, competencia labial y suelo de boca.
6. Existencia de cirugía previa: vaciamiento cervical funcional o radical, reconstrucciones fallidas.
7. Cirugía regional que se realiza en ese momento: vaciamiento cervical funcional o radical.

8. Edad y estado general del paciente (cofactores de morbilidad). (11)

Caso clínico

Paciente masculino de 70 años de edad el cual acude al servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional Siglo XXI presentando un aumento de volumen en región preauricular del lado izquierdo, con limitación en los movimientos de la articulación temporomandibular, se inicia protocolo con tomografía computarizada y toma de biopsia resultando el estudio histopatológico con diagnóstico de queratoquiste odontogénico. Posteriormente y por los resultados tomográficos se solicita estereolitografía para realizar la planeación quirúrgica, observando perforación en la cabeza condilar izquierda además de adelgazamiento de la tabla externa de la rama mandibular.

Con la estereolitografía se confecciona una guía quirúrgica para la resección con bordes de seguridad y una plantilla quirúrgica para adecuarla al injerto libre de cresta iliaca anterior, además de la conformación de una placa de titanio sistema 2.4 con cabeza condilar.

Realizamos 2 abordajes en el paciente, un preauricular con extensión de Al Kayat y un abordaje submandibular, con el fin de abordar la totalidad de la lesión y así mismo poder reconstruir el defecto óseo en un mismo tiempo quirúrgico.

Una vez retirada la lesión se aborda la cresta iliaca anterior, tomando un injerto de 5 cm el cual adaptado a la plantilla previamente conformada es llevado al lecho receptor y fijado con la placa de reconstrucción 2.4 con

tornillos bicorticales estabilizándolo con el borde mandibular sano, la cabeza condilar se coloca a 4 mm aproximadamente de la cavidad glenoidea con el fin de no dañar el disco condilar el cual ha sido

Imágenes caso clínico



Imagen 1. Paciente con aumento de volumen en región preauricular izquierda.

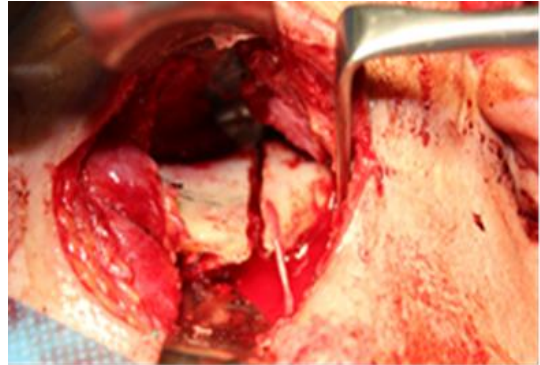


Imagen 4. Abordaje submandibular y osteotomía de rama.

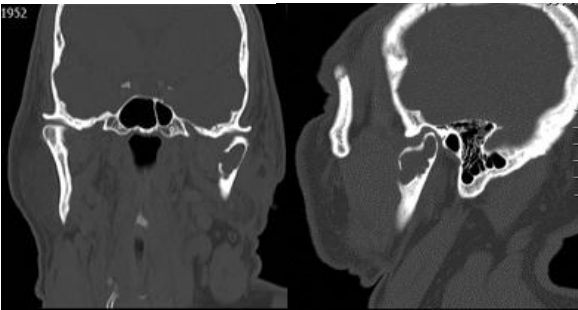


Imagen 2. TC, se aprecia lesión quística con perforación de cóndilo mandibular izquierdo.



Imagen 5. Pieza quirúrgica donde se observa perforación condilar.



Imagen 3. Estereolitografía de mandíbula con placa de reconstrucción preformada y guías quirúrgicas.



Imagen 6. Abordaje y toma de injerto de cresta iliaca anterior.



Imagen 7. Injerto de cresta iliaca fijado a placa de reconstrucción mandibular.

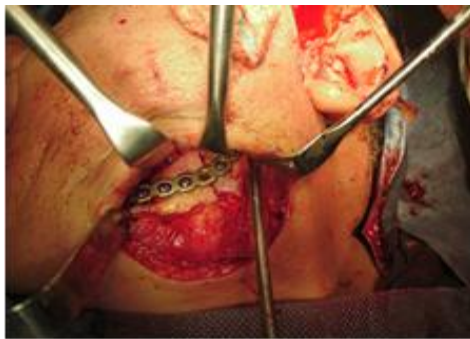


Imagen 8. Injerto de cresta iliaca y placa de reconstrucción en contacto con la porción proximal mandibular.

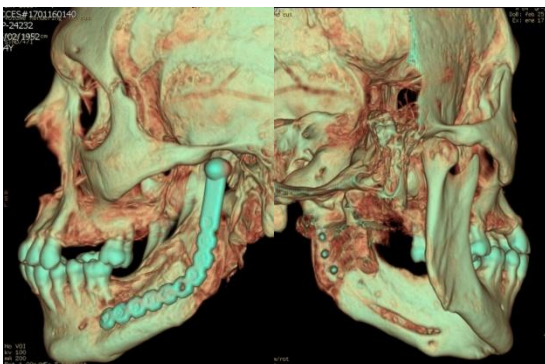


Imagen 9. TC Donde se observa adecuada oseointegración del injerto.



Imagen 10. Paciente con adecuada apertura oral. Posterior a 1 año de la intervención.

conservado. Se comprueban los movimientos mandibulares de apertura, cierre y diducción.

Finalmente se coloca un drenaje tipo Penrose y se sutura por planos. Continúa con tratamiento médico farmacológico a base de amoxicilina con ácido clavulánico por 15 días.

Posterior a 1 año de la intervención quirúrgica el paciente se encuentra asintomático y con evidencia tomográfica de la correcta oseointegración del injerto de cresta iliaca anterior.

Injerto óseo de cresta ilíaca

Según la experiencia de diversos autores que han utilizado varios tipos de injertos óseos como el de calota, clavícula, costilla y cresta ilíaca, refieren que éste último es el que tiene mejores resultados e integración. (12,13)

Existen diferentes técnicas para la obtención de injerto de cresta ilíaca (toma de espina ilíaca anterior superior, toma de partículas de médula y toma ilíaca de espesor total). Estas dependen del tipo de estructura ósea que se pretenda obtener, como bloques cortico-esponjosos de 12 a 14 cm, hasta grandes cantidades de médula ósea (50 cc), que pueden ser utilizadas para aumentar contornos, estabilizar hendiduras, obturar grietas alveolares, así como reconstruir diversos defectos óseos. Entre las posibles complicaciones posquirúrgicas que se pueden presentar están: dolor, dificultad para caminar, parestesia temporal o permanente del nervio femoral cutáneo, defectos del contorno de la cresta, íleo paralítico, entre otros. Para ello es necesario tomar en cuenta algunas consideraciones durante la toma del injerto como: evitar lesionar el nervio femoral cutáneo, por lo que la incisión debe realizarse hacia un lado y oblicuamente con respecto a la cresta ilíaca, además si el borde de la cresta no es necesaria para la reconstrucción, se utiliza un segmento por debajo de la cresta, abordando la parte medial del hueso.(12,13,14,15,16)

Dentro de las complicaciones que presenta la toma de injerto de cresta iliaca anterior se encuentran dolor y alteración transitoria en la marcha debido a la desperiostización de la facia lata, en casos que la osteotomía se lleve muy cerca, menor a 1.5 cm de la espina iliaca anterosuperior lo

que puede producir su fractura. Todos los nervios de dicha región son sensitivos, el mayor riesgo es dañar el nervio iliohipogástrico y al nervio lateral femoral cutáneo ya que se encuentra en relación con la incisión anterolateral resultando en una meralgia parestética de la región lateral de la pierna, así mismo en casos de hemorragia severa será debido al daño de la arteria iliaca circunfleja.

La complicación más frecuente en cavidad oral es la exposición del injerto y material de osteosíntesis seguida de pseudoartrosis y absceso cervicofacial. (10,17).

Discusión

La reconstrucción mandibular y de defectos de partes blandas asociados si los hubiere puede realizarse en el mismo acto quirúrgico de la ablación (reconstrucción primaria), o en un segundo tiempo quirúrgico (reconstrucción secundaria).

Los colgajos microquirúrgicos han tenido gran auge en la reconstrucción oncológica de cabeza y cuello; se le consideró la forma ideal de reconstrucción, pues en teoría ofrecía la posibilidad de prácticamente subsanar cualquier tipo de defecto e incluso de desplazar al colgajo pediculado del pectoral mayor, hasta entonces el “caballo de batalla” en la reconstrucción cervicofacial. La experiencia y el tiempo han mostrado el verdadero lugar de dicha técnica, que en efecto tiene la gran ventaja de llevar tejidos sanos y teóricamente

bien irrigados a sitios sometidos a resección oncológica compleja, sin embargo, sus principales desventajas son el tiempo que se requiere para realizarla, el costo que implica y la elevada tasa de complicaciones. El entorno del paciente, el sitio del defecto y el pronóstico son probablemente los factores más importantes a considerar cuando se decide realizar un procedimiento quirúrgico mutilante en el área cervicofacial. (11,18)

La reconstrucción primaria de los defectos mandibulares suele ser realizada inmediatamente en el momento de la resección de la patología. La reconstrucción primaria de defectos mandibulares representa una ventaja significativa sobre la reparación secundaria, obteniendo al mismo tiempo resultados estéticos para el paciente. Reconstrucción secundaria de defectos mandibulares no suele recomendarse a menos que el tejido previamente reconstruido desarrollara infección persistente y complicaciones postoperatorias (es decir, aflojamiento de tornillo o extrusión de la placa), representa un desafío para los cirujanos debido a la presencia de tejido blando cicatrización y la contractura del extremo reseado del tejido mandibular. Esto a menudo dificulta la capacidad del cirujano para predecir la longitud y la cantidad de mucosa requerida intraoralmente. (19)

Conclusiones

En la literatura existen artículos donde se ha informado que la edad

podría ser un determinante para decidir la reconstrucción sólo de tejidos blandos con colgajos locales y evitar procedimientos microvasculares complejos y tardados). (20,21)

Nosotros somos claramente partidarios de la reconstrucción inmediata por distintas razones. Es técnicamente más fácil que la diferida, no existen fibrosis ni retracción, las relaciones anatómicas se pueden mantener (p. ej., con fijación intermaxilar o moldeando y fijando previamente a la resección placas mandibulares de reconstrucción que mantengan el arco mandibular). Además, se evita un segundo tiempo quirúrgico, el coste es menor, sin añadir morbilidad. La reconstrucción inmediata permite una incorporación más rápida y plena a la vida social y laboral, y al evitar enfrentar al paciente a la secuela funcional y estética de la cirugía ablativa se alcanza una recuperación psicológica de éste mucho más rápida y plena tras la cirugía oncológica.

Hoy día las técnicas de imagen, tales como la tomografía axial computarizada (TAC) o la resonancia magnética nuclear (RMN), permiten detecciones muy tempranas de las recidivas (de sólo milímetros). Creemos que la calidad de vida que se otorga a esos pacientes durante el tiempo que vayan a vivir es razón más que suficiente para realizar la reconstrucción inmediata.

En nuestro servicio limitamos las reconstrucciones secundarias a los casos en que ha fracasado la reconstrucción primaria y los

intervenidos en otros centros donde, por cualquier circunstancia, no se reconstruyó en la primera intervención.

Bibliografía

1. Soto Góngora Sergio. Taxis González Miriam Guadalupe. Injertos óseos. Una alternativa efectiva y actual para la reconstrucción del complejo cráneo-facial. Rev Cubana Estomatol v.42 n.1 Ciudad de La Habana ene.-abr. 2005.
2. Kessler P, Thorwarth M, Bloch-Birkholz A, Nkenke E, Neukam FW. Harvesting of bone from the iliac crest-comparison of the anterior and posterior sites *Br J Oral Maxillofac Surg* 2005;43:51-6.
3. Betts N, Fonseca R. Allogenic grafting of dentoalveolar clefts. *Oral Maxillofac Clin North* 1991;3(3): 122.
4. Raspall G. Cirugía maxilofacial. Madrid : Panamericana; 1997.
5. Geneser Finn. Histología. 3ª ed. México: Panamericana; 2003.
6. Lore John M. Cirugía de cabeza y cuello. 3 ed. Argentina: Panamericana; 1990.
7. Miranda Villasana Ernesto, Rivera Estolano Takeo, Delgado Galván Paola. Reconstrucción mandibular con prótesis hemimandibular de titanio y HTR con reemplazo total de ATM de polietileno de diseño individualizado por secuelas de resección tumoral. *Revista Mexicana de Cirugía oral y Maxilofacial* Vol. 6, Núm. 3 Septiembre-Diciembre 2010 pp. 100-105.
8. Navarro Cuéllar Carlos. Cebrián Carretero José Luis. García-Rozado González Álvaro. Protocolos clínicos de la Sociedad Española de Cirugía Oral y Maxilofacial 624. Reconstrucción mandibular Capítulo 45. PP. 625-642.
9. Marx RE. Mandibular reconstruction. *J Oral Maxillofac Surg* 1993;51:466-479.
10. Gallegos-Hernández José Francisco, Martínez-Miramón Agustín. Trasplante de peroné para reconstrucción mandibular en pacientes sometidos a mandibulectomía por tumores óseos y de la cavidad bucal. Experiencia de 10 años Departamento de Tumores de Cabeza y Cuello y Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Hospital de Oncología, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, México D.F., México.
11. Navarro-Vila, S. Ochandiano, F.J. López de Atalaya, M. Cuesta, J. Acero, J.M. Barrios, J.I. Salmerón y J.J.Verdaguer. Reconstrucción mandibular: colgajos pediculados y microquirúrgicos C. Servicio de Cirugía Maxilofacial. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Universidad Complutense. Madrid.
12. Kimura Fujikami T, Gutiérrez Acuña AP. Reconstrucción mandibular. *Rev ADM* 1994; LI (4): 226-32.
13. Richter M. Two rare tumors of the mandible. *Renoval and*

reconstruction. *Acta Stomatol Belg* 1989;. 86(4): 265-74.

14. Mendoza Herrera DC. Injertos óseos alveolares (Internet) 2000 (fecha de acceso 09 de abril del 2016; 197: 1-5. Disponible en: <http://www.encolombia.com/ortopediv ol197-revision10-2.hmt>.

15. Kaban L. Cirugía bucal y maxilofacial en niños. México: Interamericana Mc Graw-Hill; 1992.

16. Moreno Delgado M. Reporte clínico de cirugía de elevación sinusal bilateral con hueso esponjoso de cresta iliaca, preparatoria para el trasplante de los gérmenes de los terceros molares superiores, a un lecho óseo neoformado. *Rev ADM* 1999; Vol. LVI (1): 12-17.

17.-Marx E. Robert. Stevens R. Mark. Atlas of oral and extraoral bone harvesting. Quintessence Publishing Co, Inc. 2010. PP. 39-60.

18. Collins SL. Controversies in multimodality therapy for head and neck cancer: Clinical and biologic perspectivas. En: Thawley SE, Panje WR, Batsakis JG, Lindberg RD, editors. *Comprehensive management of head and neck tumors*.

Philadelphia: WB Saunders Company; 1999;157-281.

19. Pao-Yuan Lin, Kevin C. Lin, and Seng-Feng Jeng. Oromandibular Reconstruction: The History, Operative Options and Strategies, and Our Experience International Scholarly Research Network ISRN Surgery Volume 2011, Article ID 824251, 10 pages.

20. Deleyiannis FWB, Lee E, Gastman B, Nguyen D, Russavage J, Manders EK, et al. Prognosis as determinant of free flap utilization for reconstruction of the lateral mandibular defect. *Head Neck* 2006;28:1061-1068.

21. Colditz GA, Miller JN, MOsteller F. How study design affects outcomes in comparisions of therapy. *I Medical Stad Med* 1989;8:441-454.