

Obtención de injerto óseo de cresta iliaca anterior bajo sedación intravenosa para reconstrucción de defecto alveolar. Reporte de un caso

Obtaining anterior iliac crest bone graft under intravenous sedation for reconstruction of alveolar defect. Case report

Recibido: 2018/01/01. Aceptado: 2018/01/15. Publicado: 2018/03/15

Juan Diego Salazar¹
Fernando Sandoval Portilla²
Fernando Sandoval Vernimmen³

¹ Universidad San Francisco De Quito, Colegio De Ciencias De La Salud, Escuela De Odontología, Clínica odontológica, Campus Cumbayá, oficina CC100, casilla postal 17-1200-841. Quito-Ecuador.

Correo electrónico: juandieguito87@aol.com

² Universidad San Francisco De Quito, Colegio De Ciencias De La Salud, Escuela De Odontología, Clínica odontológica, Campus Cumbayá, oficina CC100, casilla postal 17-1200-841. Quito-Ecuador.

Correo electrónico: fjose28@hotmail.com

³ Universidad San Francisco De Quito, Colegio De Ciencias De La Salud, Escuela De Odontología, Clínica odontológica, Campus Cumbayá, oficina CC100, casilla postal 17-1200-841. Quito-Ecuador.

Correo electrónico: fsandoval@usfq.edu.ec





Resumen

Los injertos de cresta iliaca suelen ser difíciles de obtener en la consulta, debido a su morbilidad y complicaciones por lo que su obtención se puede decir que se encuentra restringido a centros hospitalarios.

El objetivo de este artículo es mostrar una nueva opción para la recolección de este injerto mediante sedación intravenosa en el consultorio, sin comprometer los cuidados del paciente. Se presenta en este artículo una paciente de 16 años de edad con antecedente de trauma facial a la cual se le realizó injerto de cresta iliaca para reconstrucción de reborde alveolar anterior maxilar bajo sedación intravenosa, presentado una evolución favorable, controlando de manera adecuada todos los riesgos y comorbilidades, siendo bien aceptado y tolerado por el paciente.

Palabras claves: cresta iliaca, injerto, sedación intravenosa

Abstract

The anterior iliac crest graft are usually difficult to obtain in the clinic, due to their morbidities and complications, so their obtaining can be said to be restricted to hospital centers.

The aim of this article is to show a new option for the collection of this graft by intravenous sedation in the office, without compromising the patient's care. This article presents a 16-year-old patient with a history of facial trauma who underwent iliac crest graft for reconstruction of maxillary anterior alveolar ridge under intravenous sedation, presenting a favorable evolution, adequately controlling all risks and comorbidities, being a well-accepted and tolerated by the patient.

Keywords: iliac crest, graft, intravenous sedation

Introducción

La obtención de injertos óseos extraorales suelen ser procedimientos cruentos que suelen ser difíciles de realizar en la consulta debido a la morbilidad y complicaciones que pueden presentarse durante su recolección por lo que su adquisición, se podría decir que se encuentra restringida a centros hospitalarios y se realizan bajo anestesia general, pero esto puede causar un incremento de los costos, así como los tiempos de la cirugía ¹. En base a estos criterios los clínicos están frecuentemente retados a desarrollar nuevas técnicas quirúrgicas las cuales sean mínimamente invasivas, económicas y que tengan mínimas mortalidad y morbilidad

posoperatoria, bajo este criterio la sedación intravenosa en el consultorio, tiene la ventaja de minimizar los costos, sin comprometer los cuidados del paciente, permitiendo realizar procedimientos complejos que de lo contrario deberían realizarse bajo anestesia general ².

La región maxilofacial es susceptible de traumatismos, patologías, alteraciones de desarrollo y reabsorción del hueso alveolar subsecuente a extracciones dentales ³. Todas estas alteraciones pueden causar defectos cuya reparación puede resultar en un reto para el cirujano debido a la complejidad de la deformidad ⁴. Cuando los defectos son grandes usualmente se requiere sitios donantes

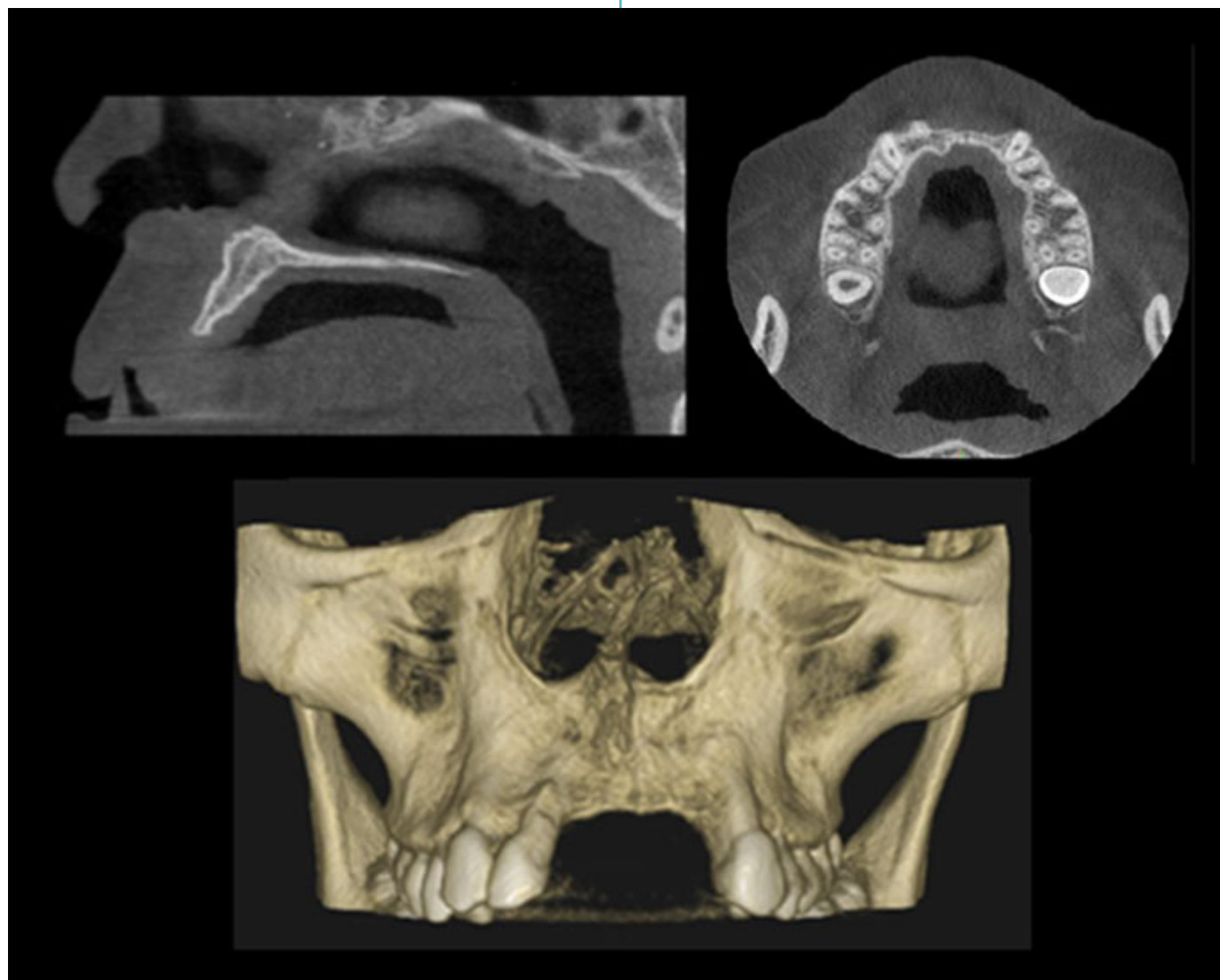


FIGURA 1. IMAGEN TOMOGRÁFICA PREOPERATORIA DEL DEFECTO

extraorales para su reconstrucción, siendo el injerto de cresta iliaca el más comúnmente utilizado en cirugía maxilofacial para esta finalidad, no solo debido a su facilidad de obtención, la cantidad de tejido óseo que se puede recolectar (30-50mL) y a la facilidad de lograr un cierre primario de la herida, sino también a sus excelentes características osteoinductoras y osteoconductoras ^{5,6}.



FIGURA 2. A) OBTENCIÓN DEL INJERTO ÓSEO CORTICO ESPONJOSO DE CRESTA ILIACA ANTERIOR. B) CIERRE DEL SITIO DE OBTENCIÓN DEL DEFECTO.

Por otro lado, hay que considerar las comorbilidades posoperatorias asociadas a la cosecha de este injerto las cuales han sido reportadas sobre el 49% de los casos, entre las cuales tenemos el dolor crónico, discapacidad, hemorragia, cicatriz, alteración del contorno y pérdida de la sensibilidad entre otras ^{3,5}. Razones por las cuales este procedimiento de obtención del injerto óseo de cresta iliaca está indicado realizarlo bajo anestesia general ⁷. Sin embargo, ante el temor de la paciente a la anestesia general se decidió realizar el procedimiento bajo sedación intravenosa.

La sedación causa la depresión del sistema nervioso central y reduce la conciencia del paciente a través de la administración de sedativos, analgésicos y drogas disociativas ⁸. La sedación intravenosa debe ser complementada

con anestesia local para el control intraoperatorio del dolor y ansiedad, entre las complicaciones que se pueden presentar en este tipo de procedimientos están las secundarias a eventos respiratorios los cuales comprenden el 80% de todas estas ^{8,9}.

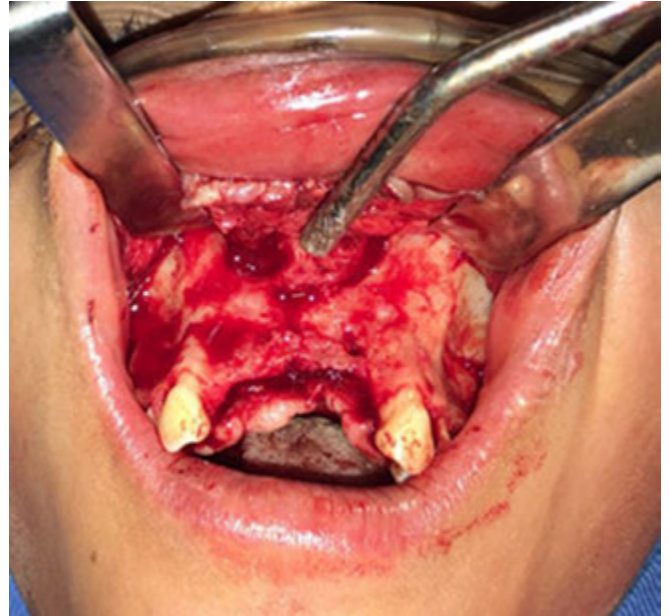


FIGURA 3. FOTO CLÍNICA DEL SITIO DEL DEFECTO A RECONSTRUIR.

Caso clínico

Paciente femenina de 16 años de edad con antecedente de trauma facial, acudió a la consulta para valorar la posibilidad de reconstrucción reborde alveolar maxilar atrófico y posteriormente realizar la rehabilitación protésica, luego de la valoración clínica y radiográfica se decidió por realizar la reconstrucción del reborde alveolar atrófico con injerto de cresta iliaca.

El procedimiento se realizó bajo sedación intravenosa con midazolam y propofol, además de la infiltración de anestesia local en los sitios a intervenir. Con el paciente en posición supina se realizó la obtención del injerto de cresta iliaca anterior, se siguió el protocolo tradicional de obtención del injerto y se obtuvo un bloque de hueso cortico esponjoso de aproximadamente 5cm x 5cm x 3cm (Figura 2).

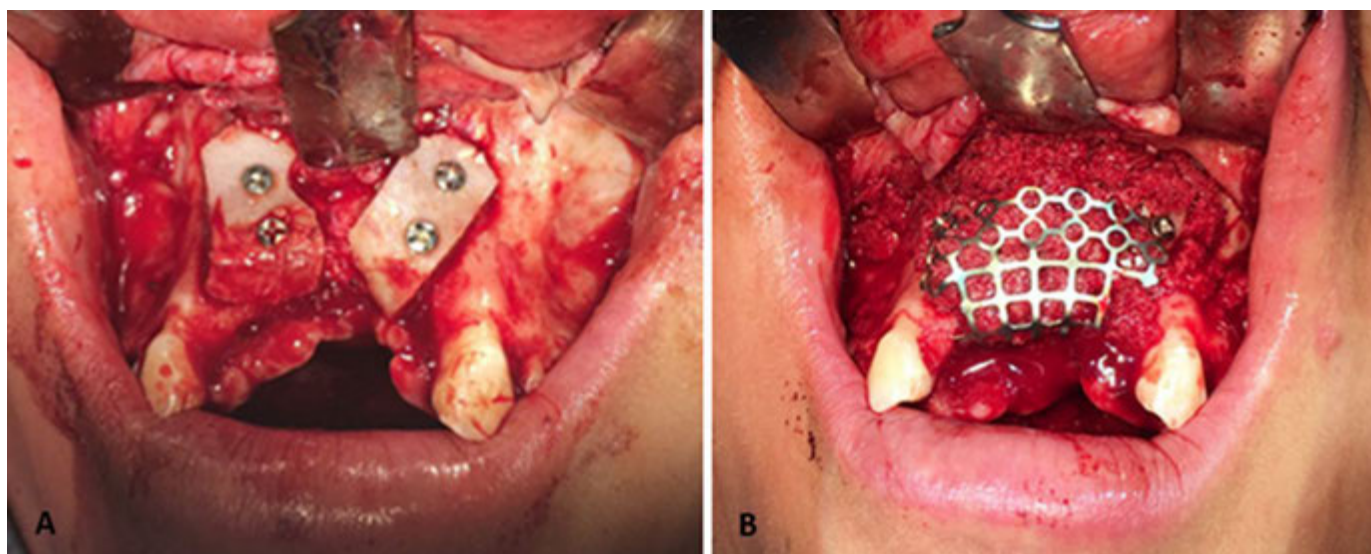


FIGURA 4. POSICIONAMIENTO DEL INJERTO ANTERIOR DE CRESTA ILIACA A LO LARGO DEL CONTORNO DEL HUESO ALVEOLAR MAXILAR EN LA ZONA ANTERIOR. A) COLOCACIÓN DE HUESO COTICAL CON DOS TORNILLOS EN CADA LADO. B) COLOCACIÓN DE HUESO ESPONJOSO CON MALLA PARA LA CONTENCIÓN Y FIJACIÓN DEON TORNILLOS.

Se realizó una incisión en piel de aproximadamente 4cm de longitud a lo largo de la espina iliaca anterosuperior preservando el nervio cutáneo femoral lateral. La cara medial y lateral de la cresta ilíaca fue expuesta directamente después de la disección de los tejidos blandos, se procedió con la utilización de la sierra recíprocante, cinces y curetas para la obtención del injerto. Posteriormente se realizó el control de la hemostasia del sitio donante con una esponja hemostática de colágeno (lyostypt®) y la sutura de los tejidos blandos por planos.

A nivel de la cavidad oral se realizó un colgajo mucoperiostico de espesor completo en la región anterior del maxilar (Figura 3), una vez expuesto el defecto se procedió a realizar la conformación de una malla de titanio para la retención del injerto, luego se realizó la modificamos el injerto cortical y lo fijamos con tornillos de titanio de 1,5mm de diámetro y 10mm de longitud para evitar los micromovimientos durante el proceso de cicatrización. El injerto esponjoso se lo colocó posteriormente y se lo fijó con la malla de titanio. Al terminar la colocación y fijación del injerto se procedió al cierre del colgajo con seda 4/0. El paciente luego de la cirugía y de la recuperación

de la sedación se retiró a su casa y acudió a los controles posteriores sin complicaciones. La medicación posquirúrgica incluyó amoxicilina + ácido clavulánico 1g vía oral por 10 días y medicación analgésica con paracetamol de 1g vía oral por 7 días y Ketorolaco de 10 mg vía oral por 3 días. Las suturas fueron retiradas a los 14 días posoperatorios (Figura 4).

Se realizó controles posoperatorios del paciente a la semana, a las 2 semanas, al mes, a los 3 y a los 7 meses posoperatorios (Figura 5).

Discusión

Para la reconstrucción de defectos óseos a nivel de los rebordes alveolares muchos materiales de injertos óseos como autoinjertos, xenoinjertos, aloinjertos e injertos aloplásticos han sido utilizados con este propósito ^{2,7}. Para la reconstrucción de estos defectos los injertos autógenos que son generalmente obtenidos, ya sea, de injertos intraorales como de la sínfisis mandibular, rama o apófisis coronoides, no aportan cantidades suficientes de tejido para la reconstrucción de defectos amplios, por lo que los injertos extraorales como cresta iliaca, costilla,

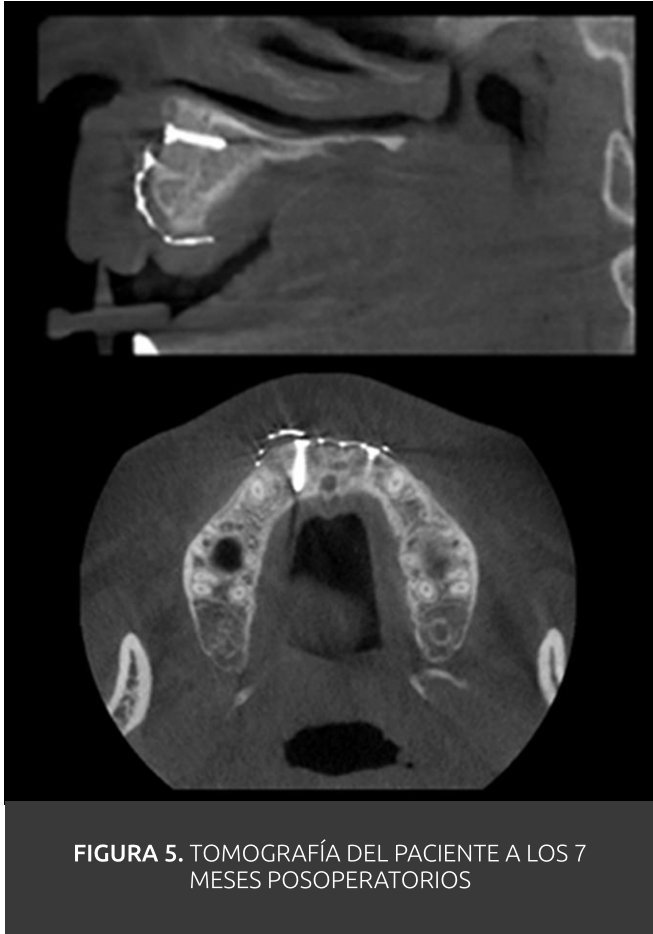


FIGURA 5. TOMOGRAFÍA DEL PACIENTE A LOS 7 MESES POSOPERATORIOS

tibia, calota aportan mayores cantidades de tejido, así mismo cada uno de estos presenta cada uno sus comorbilidades ¹⁰.

Debido a la capacidad osteoinductora, osteogénica y osteoconductiva de los autoinjertos se los considera el gold standard en injertos para la utilización en la región maxilofacial ². Debido al tipo de defecto que se iba a reconstruir en este caso se decidió por el que se puede obtener de cresta iliaca anterior debido a la necesidad de hueso córtico-esponjoso, descartando de esta manera el hueso proveniente de tibia porque sólo se puede obtener de este sitio hueso esponjoso.

La cantidad de hueso que se puede obtener de cresta iliaca anterior es de 30 a 50ml cortical y esponjoso, lo cual proporciona una cantidad suficiente para la reconstrucción de defectos óseos alveolares de gran tamaño ². La obtención de este injerto requiere una disección significativa de tejidos blandos lo cual produce

comorbilidades como dolor, sangrado, trastornos de la marcha y estadías prolongadas en el hospital entre otros. Por los que usualmente este procedimiento ha sido realizado bajo anestesia general y en centros hospitalarios y no se encontró ningún otro reporte de casos de obtención de injerto de cresta iliaca bajo sedación intravenosa en el consultorio ⁷.

La selección de la medicación sedativa apropiada, el paciente, procedimiento y cirujano es importante para el éxito del tratamiento. Dentro de las ventajas de la anestesia general están: la parálisis de los reflejos protectores, la eliminación de la necesidad de la cooperación del paciente; y entre las desventajas están el mayor costo, tiempos prolongados de cirugía, recuperación más larga y los riesgos propios de la anestesia ¹¹.

Así mismo cabe recalcar que las técnicas de sedación intravenosas en procedimientos de cirugías invasivas, como en el caso presentado, pueden, por si solas no ser suficientes para que el paciente tolere de manera adecuada este tipo de procedimientos, por los que, por lo general, esta se debe acompañar de una técnica de bloqueo de conducción nerviosa del sitio intervenido, de manera adecuada, la cual se realizó por medio de infiltración de anestésico local ¹².

Este tipo de bloqueo regional se caracterizan por el bloqueo de un nervio periférico, el cual, permite un tiempo prolongado de analgesia en el territorio inervado por el mismo, lo que, además de permitir una mejor colaboración del paciente, proporciona un control del dolor posoperatorio adecuado, permitiendo retrasar la primera toma de analgésicos o incluso evitar el consumo de opioides, lo que permite reducir los efectos adversos y además permiten la deambulación temprana ¹³.

Entre las observaciones específicas hechas en este caso, indica que, la obtención del injerto óseo se cresta iliaca bajo sedación intravenosa con la ayuda de un bloqueo sensitivo adecuado por medio de infiltración con anestésico local en

las regiones involucradas en el acto quirúrgico, presentó baja comorbilidad y fue bien tolerada por la paciente ¹⁴.

Conclusión

En este caso se muestra como la sedación intravenosa con ayuda de una correcta técnica de infiltración, para este tipo de procedimientos se puede utilizar con éxito y seguridad, consiguiendo una inmovilidad, analgesia y colaboración por parte del paciente durante un periodo prolongado de tiempo.

Por lo que este es un procedimiento que se lo podría realizar de esta manera en la consulta, teniendo en cuenta todos los cuidados necesarios para no comprometer la seguridad de los pacientes.

Los beneficios de este tipo de procedimientos, realizados bajo sedación, acompañado con una buena técnica de infiltración de anestésico local y una adecuada técnica quirúrgica, permite que este tipo de procedimiento se pueda realizar sin comprometer los resultados del tratamiento, como la seguridad del paciente. En comparación con la anestesia general se observó que el paciente tolera de manera adecuada el procedimiento, sin la necesidad de todos el equipo, instrumental, medicación y ambiente que se requiere para la utilización de anestesia general.

Referencias

1. Papineni, A., Francis, P., Lourenco, L. Reported side effects of intravenous midazolam sedation when used in paediatric dentistry: a review. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2014; 25(3): p. 153-164.
2. Lee, C. An in-office technique for harvesting tibial bone: outcomes in 8 patients. *Journal of oral implantology*. 2003; 29(4): p. 181-184.
3. Cansiz, E., Sital, T., Uzun, A., Isler, S. reconstruction of atrophic maxilla by anterior iliac crest bone grafting via neuroaxial blockade technique: a case report. *Journal of Istanbul University*. 2017; 51(1): p. 46-51.
4. Alonso, N., Risso, G., Denadai, R., Raposo, A. Effect of maxillary alveolar reconstruction on nasal symmetry of cleft lip and palate patients: A study comparing iliac crest bone graft and recombinant human bone morphogenetic protein-2. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery*. 2014; 67(9): p. 1201-1208.
5. Almaiman, M., Al-Bargi, H., Manson, P. Complication of Anterior Iliac Bone Graft Harvesting in 372 Adult Patients from May 2006 to May 2011 and a Literature Review. *Cranio-maxillofacial trauma & reconstruction*. 2013; 6(4): p. 257-266.
6. Kessler, P., Thorwarth, M., Bloch-Birkholz, A., Nkenke, E., Neukam, F. Harvesting of bone from the iliac crest. Comparison of the anterior and posterior sites. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2005; 43(1): p. 51-56.
7. Chen, C., Chen, P., Wu, C., Huang, I., Lee, K. Proximal tibial bone harvesting under local anesthesia without intravenous sedation in the dental office: A case report. *Kaohsiung journal of medical sciences*. 2008; 24(2): p. 103-106.
8. Can, A., Yilmaz, N., Cizmeci, F., Pampu, A., Tosun, E., Ungor, C., Hamza, E., Tuzuner, T. Evaluation of sedation in oral and maxillofacial surgery in ambulatory patients: failure and complications. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology*. 2012; 144(5): p. 592-596.



9. Metzner, J., Domino, K. Risks of anesthesia or sedation outside the operating room: the role of the anesthesia care provider. *Current Opinion in Anesthesiology*. 2010; 23(4): p. 523-531.
10. Sittivornwong, S., Gutta, R. Bone Graft Harvesting from Regional Sites. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*. 2010; 22(3): p. 317-330.
11. Mehra, P., Arya, V. TMJ Arthrocentesis: Outcomes under Intravenous Sedation vs. General Anesthesia. *Journal of oral and maxillofacial surgery*. 2014; 73(5): p. 834-842.
12. Arribas, J., Rodriguez, N., Esteve, B., Beltran, M. Anestesia local y locoregional en cirugía menor. *SEMERGEN*. 2001; 27(9): p. 471-481.
13. Santeularia, M., Catalá, E., Genove, M., Revuelta, M., Moral, M. Nuevas tendencias en el tratamiento del dolor postoperatorio en cirugía general y digestiva. *Cirugía española*. 2009; 86(2): p. 63-71.
14. Álvarez, L., Sabag, E., Medina, A. Efectividad de la sedación intravenosa con midazolam-difenhidramina en pacientes a quienes se va a realizar una resonancia magnética (RM). *Gaceta Médica Mexicana*. 2017; 153(1): p. 57-60.