

# Preservación alveolar con uso de injerto óseo y L-PRF

## *Alveolar preservation with use of bone graft and L-PRF*

AUTORA

### **MARÍA FLORENCIA PUEBLA**

Odontóloga. Residente de 2° año de Odontología General. Hospital Central (Alem S/N).

*E-mail: mfpuebla93@gmail.com/ odontologiahospital-central@gmail.com*

COAUTORAS

### **MARIANA PEZZUTTI**

Odontóloga. Especialista en Periodoncia y Odontología Preventiva Social y Comunitaria. Hospital Central (Alem S/N)

*E-mail: pezzuttimariana@gmail.com/ odontologiahospitalcentral@gmail.com*

### **CRISTINA VEGA**

Odontóloga. Especialista en Periodoncia. Hospital Central (Alem S/N).

*E-mail: cristyvega86@gmail.com/ odontologiahospital-central@gmail.com*

### **YANINA PALAZZOLO**

Odontóloga. Hospital Central (Alem S/N).

*Email: yaninapalazzolo@gmail.com / odontologiahospitalcentral@gmail.com*

### **RESUMEN**

Las modificaciones y alteraciones dimensionales y biológicas del hueso y los tejidos blandos tras la extracción de una pieza dentaria, en la zona anterior de los maxilares, tienen un impacto significativo en el resultado estético de la futura restauración protética. Aunque los intentos de preservar la cresta alveolar no logren detener el inevitable proceso biológico de remodelado después de una extracción dentaria, estudios de investigación han demostrado que una técnica quirúrgica simple y mínimamente invasiva, el uso de injertos óseos con biomateriales, el uso de membranas de barrera, y la utilización de L-PRF (fibrina rica en plaquetas y leucocitos), obtenido de la sangre autóloga del paciente, son capaces de reducir el grado de los cambios dimensionales, favoreciendo al mantenimiento de un volumen de cresta estable para optimizar los resultados funcionales y estéticos de la restauración protética.

Palabras claves: modelado óseo, injerto óseo, L-PRF, estética, perfil gingival y óseo.

### **ABSTRACT**

*The dimensional and biological modifications and alterations of the bone and soft tissues after tooth extraction in the anterior maxillae have a significant impact on the esthetic outcome of the future prosthetic restoration. Although attempts to preserve the alveolar ridge fail to stop the inevitable biological remodeling process after tooth extraction, research studies have shown that a simple, minimally invasive surgical technique, the use of bone grafting with biomaterials, the use of barrier membranes, and the use of L-PRF (platelet- and leukocyte-rich fibrin), obtained from the patient's autologous blood, are able to reduce the degree of dimensional changes, favoring the maintenance of a stable ridge volume to optimize the functional and esthetic results of the prosthetic restoration.*

*Key words: bone modeling, bone grafting, L-PRF, esthetics, gingival and bone profile.*

## Preservación alveolar con uso de injerto óseo y L-PRF

Maria Florencia Puebla; Mariana Pezzutti; Cristina Vega; Yanina Palazzolo



**Figura 1 A, 1 B y 1 C:** Registro fotográfico y radiográfico del caso clínico.

### INTRODUCCIÓN

Las alteraciones dimensionales post-extracción se producen inevitablemente debido a la reabsorción del hueso como estructura dependiente del diente, y a factores relacionados como la falta de estímulo funcional y la ausencia de suministro sanguíneo vascular debido a la falta de ligamento periodontal. (1)

El modelado óseo se localiza principalmente en la cara central de la pared vestibular del alvéolo, mientras que los ligamentos periodontales de los dientes adyacentes mantienen el volumen de las crestas proximales. Como la extracción dentaria es un procedimiento invasivo que daña estructuras vasculares, tejido blando y al ligamento periodontal, es

importante que sea realizada de manera simple y cuidadosa sin aplicar fuerza hacia la pared delgada del hueso facial. (1,2)

Se ha demostrado que luego de 6 meses posteriores a la extracción ocurre una reducción horizontal del ancho de la cresta alveolar de 3,8mm y una reducción vertical en altura de 1,24mm. (2). La actividad osteoclástica inicial disminuye a las 8 semanas, mientras que la actividad osteoblástica se mantiene alta, lo que proporciona condiciones favorables para los procedimientos regenerativos. (1,3)

En base a esto, el uso de injertos óseos es considerado como una buena alternativa para preservar la cresta ósea y favorecer

al mínimo la reducción en ancho y altura de la misma. (1,2,3)

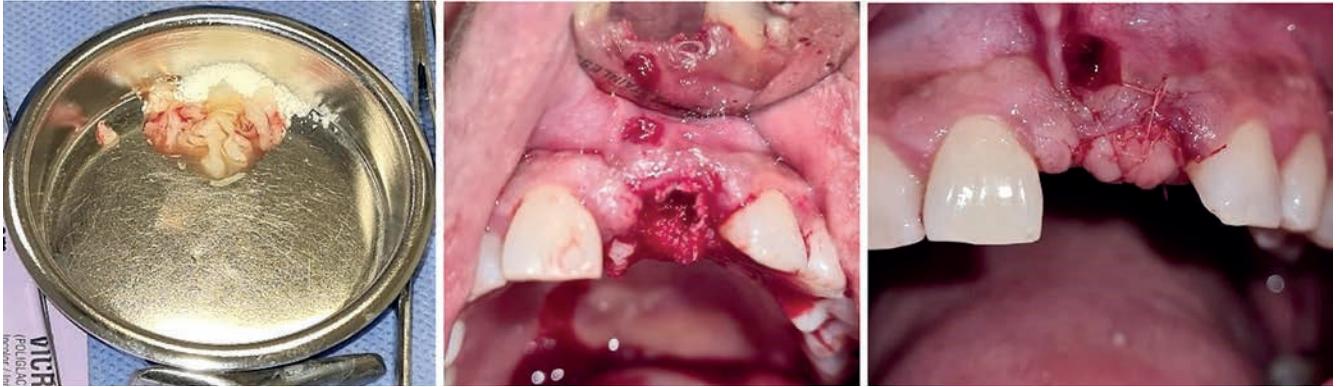
Otra técnica a analizar es el uso de la fibrina rica en plaquetas y leucocitos, que es un concentrado obtenido de la sangre del paciente, donde por venopunción ésta es recolectada y colocada en tubos para posteriormente ser llevada a una centrifugación. (4). El L-PRF es fibrina rica en plaquetas, leucocitos, citoquinas y factores de crecimiento, la cual ofrece ventajas que incluyen la promoción de la cicatrización de las heridas, el crecimiento y la maduración del hueso, la estabilización de los injertos, el sellado de la herida y el control de la hemostasia (4,5)



**Figura 2 A, 2 B y 2 C:** A: Injerto óseo utilizado, B: tubos con sangre autóloga de la paciente que fueron previamente colocados en una centrifugación para la obtención de LPRF, C: membranas de L-PRF obtenidas.

### Preservación alveolar con uso de injerto óseo y L-PRF

Maria Florencia Puebla; Mariana Pezzutti; Cristina Vega; Yanina Palazzolo



**Figura 3 A, 3 B y 3 C:** A: Partes iguales de injerto óseo y fragmentos de membranas de L-PRF. B: Alvéolo relleno, C: membrana de L-PRF suturadas al colgajo con Vicryl 6.0.

#### CASO CLÍNICO

Paciente de sexo femenino de 35 años de edad con antecedente médico de asma bronquial, controlada en tratamiento con budesonida. Consulta al Servicio de Odontología del Hospital Central derivada de centro de salud para endodoncia de elemento 21. Al examen intraoral se observa diastema interincisivo, lesión eritematosa de 2mm de diámetro aprox. en zona periapical del elemento 21 correspondiente a una fístula actualmente inactiva, movilidad severa grado 3 en dicho elemento que se encuentra con apertura realizada de larga data (FIGURA 1 A/ FIGURA 1 B). Al examen radiográfico se observa severa pérdida ósea envolvente

y proceso periapical en pieza dentaria 21 (FIGURA 1 C). Se planifica en conjunto con la paciente y bajo su consentimiento la extracción de la pieza con uso de injerto óseo y L-PRF para preservar el perfil gingival y estimular la reparación del tejido óseo (ROG) para planificar a futuro la colocación de un implante.

Se realiza exodoncia simple mínimamente invasiva de elemento 21, se elimina exhaustivamente el tejido de granulación, y se rellena el alvéolo con injerto óseo porcino particulado (0,5 a 1mm) (FIGURA 2 A) combinado con fragmentos de membranas de L-PRF (FIGURA 2 B/ FIGURA 2 C), obtenidas de la sangre autóloga de la paciente, en proporciones iguales (FIGURA 3 A).

Posteriormente se recubre el defecto y el relleno (FIGURA 3 B) con membranas de L-PRF, que fueron suturadas entre sí, y luego al colgajo para fijarlas con sutura Vicryl 6.0 (FIGURA 3 C). Se inyecta con jeringa de tuberculina estéril el exudado producido durante la obtención de las membranas rico en factores de crecimiento, leucocitos y plaquetas alrededor de la zona intervenida

Una vez concluida la cirugía se coloca una placa de acrílico, que contiene la corona del elemento extraído sobre el maxilar superior a modo de provisorio (FIGURA 4 A/ FIGURA 4 B), sin ejercer presión sobre la zona tratada (FIGURA 4 C), que fue realizada previamente con una toma de impresión preoperatoria.



**Figura 4 A, 4 B y 4 C:** A y B: Placa de acrílico provisoria, C: Placa de acrílico colocada en boca sin ejercer presión sobre los tejidos.

**Preservación alveolar con uso de injerto óseo y L-PRF**  
 Maria Florencia Puebla; Mariana Pezzutti; Cristina Vega; Yanina Palazzolo



**Figura 5 A, 5 B y 5 C:** A: Control a las 48hs de la cirugía, B y C: Control a los 30 días.

Se realizan controles a las 48hs (FIGURA 5 A), a los 7 días, a los 15 días y al mes (FIGURA 5 B/ FIGURA 5 C), constatando la persistencia del perfil gingival y óseo de dicho elemento. Actualmente la paciente se encuentra en seguimiento.

**DISCUSIÓN**

Es evidente que los cambios dimensionales óseos post-extracción son propios de la biología y fisiología normal, aun así, la evidencia científica revela que existen

técnicas como el uso de injertos óseos y el uso de L-PRF que demuestran beneficios comparados al no uso de los mismos como tratamiento coadyuvante al proceso de reparación.

**CONCLUSIÓN**

Si bien estos procedimientos para la conservación de la cresta no impiden el remodelado fisiológico óseo normal, son capaces de reducir en forma óptima el grado de las alteraciones dimensiona-

les, que es de suma importancia para simplificar los procedimientos de tratamientos posteriores, sobre todo cuando se planifica la colocación de implantes. El mantenimiento del perfil óseo y de tejido blando luego de la pérdida de una pieza dentaria es de vital importancia y debe ser el punto inicial de diagnóstico para analizar el oportuno y correcto tratamiento restaurador logrando satisfacer los requerimientos estéticos y funcionales de nuestros pacientes.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. CHAPPUIS VIVIANNE, ARAÚJO MAURICIO G., BUSER DANIEL. *Clinical relevance of dimensional bone and soft tissue alterations post-extraction in esthetic sites.* 2017;7383
2. CHF HA'MMERLE, ARAU' JO MG, SIMION M, On Behalf of the Osteology Consensus Group 2011. *Evidence based knowledge on the biology and treatment of extraction sockets.* Clin. Oral Impl. Res. 23(Suppl. 5), 2012, 80-82
3. TROMBELLI L, FARINA R, MARZOLA A, BOZZI L, LILJENBERG B, LINDHE J. *Modeling and remodeling of human extraction sockets.* J Clin Periodontol 2008; 35:630-639
4. PINTO, NELSON & TEMMERMAN, ANDY & TEUGHELS, WIM & CASTRO, ANA & CORTELLINI, SIMONE & QUIRYNEN, MARC. *Consensus Guidelines on the Use of L-PRF from the 1st European Meeting on Enhanced Natural Healing in Dentistry.* 2016.10.13140/RG.2.2.36712.88326.
5. BLINSTEIN BERNARD, BOJARSKAS STASYS. *Efficacy of autologous platelet rich fibrin in bone augmentation and bone regeneration at extraction socket.* 2018; 20:111-8