

# “PRESERVACIÓN Y REPARACIÓN ÓSEA ALVEOLAR”

(Caso Clínico)

CÁTEDRA DE CIRUGÍA II A FACULTAD ODONTOLOGÍA U.N.C.

**Autores:** Pilar Sosa, Frigo Nicolás. **Asesor científico:** Prof. Od. Rodrigo Belotti.

## Introducción:

Paciente masculino de 27 años de edad en 2019, que presenta un canino superior izquierdo semi retenido (Elemento 23), al cual se lo intentó posicionar a través de Ortodoncia sin obtener ningún resultado, con un estudio de CBCT el Ortodoncista observa una gran dilaceración radicular, a lo que decide realizar tratamiento endodóntico y apicectomía para movilizarlo sin poder conseguirlo. Posteriormente, llega a nuestra consulta derivado por el Ortodoncista para la exodoncia de la pieza dentaria, la conservación ósea y la colocación de un implante dental. En una nueva CBCT se observa una posible anquilosis a la altura del tercio medio vestibular, razón por la cual realizamos una técnica de exodoncia mínimamente invasiva y la utilización de L-PRF con el agregado de biomaterial para garantizar la reparación ósea de la zona.

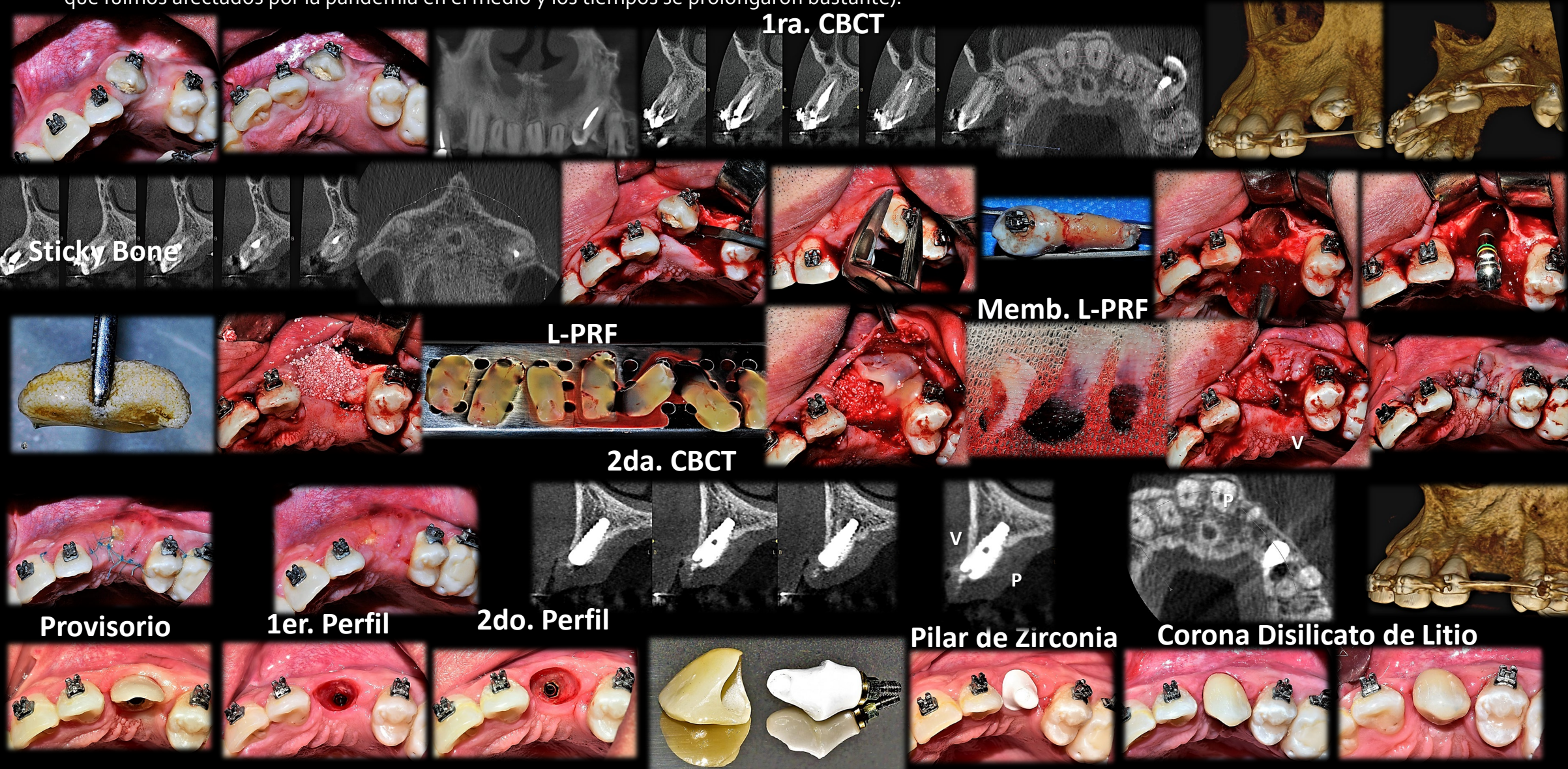
## Materiales y métodos:

En la etapa quirúrgica se utilizaron elevadores atraumáticos y fórceps.

Para la preservación y reparación ósea aplicamos un biomaterial de origen bovino combinado con un concentrado plaquetario rico en factores de crecimiento (L-PRF), sutura de nylon monofilamento 5.0. Luego de un tiempo prudencial se confeccionó un provisorio atornillado y una vez que se obtuvo un correcto perfil de emergencia se tomaron las impresiones correspondientes para escanear un pilar Ti-Base y digitalizar un pilar personalizado de zirconia y sobre él una corona digitalizada de Disilicato de Litio.

## Desarrollo:

Entendemos que la “Planificación” es primordial en cualquier caso clínico a resolver, por eso se estudió con detenimiento la CBCT y concluyendo casi con seguridad la posibilidad de anquilosis de la pieza 23, se realizó la exodoncia mínimamente invasiva con elevadores atraumáticos, se colocó un Implante dental de 3.8 de cuerpo, 3.5 de plataforma y 15mm de largo en posición 4D y se completó la cirugía con la aplicación de “Sticky Bone” (Hueso pegajoso, biomaterial mas I-PRF) en la gran espacio que había quedado entre la pieza dentaria y el implante (GAP), este Sticky Bone se cubrió con L-PRF en forma de coágulos y se los protegió con membranas escurridas de L-PRF. A los 18 meses se descubrió el Implante y se lo provisionalizó por 4 meses. Luego de este tiempo se tomó una impresión a cubeta abierta para que el laboratorio digital confeccione un pilar personalizado en Zirconia que se cementó a un pilar Ti-Base escaneable y este fue torqueado a 32 NW sobre el Implante, arriba de este pilar personalizado se cementó una corona digitalizada de Disilicato de Litio. (Tener en cuenta que fuimos afectados por la pandemia en el medio y los tiempos se prolongaron bastante).



## Resultados:

En procura de prevenir y solucionar la reabsorción alveolar, aparecen en la literatura diferentes tipos de procedimientos.

El objetivo de cada uno de ellos ha sido rellenar los alvéolos, espacios y los rebordes residuales con materiales tales como injertos óseos, que incluyen autoinjertos, aloinjertos y xenoinjertos.

En ese intento por hallar el sustituto óseo ideal, se han probado diferentes materiales y técnicas. Pero el material de relleno considerado como estándar de oro (Gold Standard) es el hueso autólogo, es decir propio del paciente, pero como se sabe tiene algunas desventajas. La obtención de estos autoinjertos óseos requiere un procedimiento quirúrgico de un sitio donante, con un alto riesgo de morbilidad postoperatoria (infección, dolor, hemorragia, edema, hematoma, debilidad muscular, lesión neurológica, entre otras cosas). También aumenta considerablemente el tiempo quirúrgico y en algunos casos la cantidad de injerto extraído suele ser escaso e insuficiente.

Aquí surge la pregunta donde obtener material autólogo con factores de crecimiento.

Y esta respuesta la encuentra el Dr. Joseph Choukroun en el año 2001, cuando descubre los concentrados plaquetarios ricos en factores de crecimiento obtenidos de la sangre del paciente.

Los factores de crecimiento de la sangre, llamados también "factores tróficos" son un conjunto de sustancias, la mayoría de estas sustancias son de naturaleza proteica, que junto con las hormonas y los neurotransmisores desempeñan una importante función en la comunicación intercelular. La función principal de los factores de crecimiento es la del control externo del ciclo celular, estos factores también tienen la función de estimular la proliferación celular mediante la regulación del ciclo celular iniciando la mitosis, como también mantener la supervivencia celular, estimular la migración celular, la diferenciación celular e incluso la apoptosis.

De aquí nace la "Fibrina Leucoplaquetaria Autóloga" o comúnmente conocida como L-PRF porque incorpora "leucocitos". Y como sabemos y conocemos hoy, las plaquetas de la sangre son una verdadera fuente autóloga de factores de crecimiento.

**Ventajas:** es una técnica simple, no necesita de manipulación bioquímica de la sangre, produce mucha cantidad con poca sangre, incorpora leucocitos, forma una matriz estable y elástica (atrapa citoquinas, favorece la migración celular), se invade rápidamente de leucocitos que poseen VEGF, atrae y activa plaquetas, actúa como señal quimiotáctica para concentrar Stem Cells y replicarlas, libera factores de crecimiento de manera sostenida por más de 28 días (haciendo un pico en el día 7), acelera 28 veces la estimulación de las BMP (Proteínas morfogenéticas). Ya existe innumerable bibliografía y experiencia al respecto y por eso decimos que hablamos de O.B.E.c., "ODONTOLOGÍA BASADA EN EVIDENCIA CIENTÍFICA". Con todo lo arriba mencionado, más la rehabilitación protésica digital, no cabe ninguna duda que lo obtenido al final del tratamiento es realmente lo que esperábamos.

## Conclusiones:

Con la resolución de este y otros casos clínicos en estos últimos 5 años podemos asegurar que no solo es necesario, sino obligatorio como indica el Gold Standard de preservar y reparar el defecto óseo. Que la “planificación” de todo esto es primordial y que no está en tela de juicio, que sin “planificación” y trabajo en equipo no hay resultados positivos ni a corto y menos a largo plazo.

Hoy mas allá de los papers leídos y las cirugías realizadas y que tengamos una casuística necesaria y muy contundente, podemos asegurar que los concentrados plaquetarios dan los resultados que vemos arriba, que conseguimos mucha cantidad de factores de crecimiento con muy poca sangre, que es mas económico, que no hay riesgo de ninguna reacción alérgica, todo esto y más, sólo porque es AUTÓLOGO, algo que se necesita desde el minuto cero para garantizar Osteoconducción, Osteoinducción y sobre todo Osteogénesis que es aportada por las BMP. A su vez, las membranas escurridas que colocamos sobre todo el injerto (Sticky Bone) pueden quedar expuestas y funcionan de la misma manera que si quedaran sumergidas, con casi sin riesgo de contaminación, además está comprobado que hay actividad celular proliferativa de forma casi inmediata.

Para finalizar, decimos que es indispensable un diálogo constante e interdisciplinario con todo el equipo, ya que cualquier cambio individual puede cambiar el resultado final y conllevar al fracaso rotundo del complejo “Odontostomatognático”.

## Bibliografía:

- \*Cardaropoli G, Araújo M, Lindhe J; Dynamics of bone tissue formation in tooth extraction sites. An experimental study in dogs; J Clin Periodontol 2003; 30, 809–818.
- \*Cardaropoli D, Tamagnone L, Roffredo A, Gavaglio L. Relationship between the buccal bone plate thickness and the healing of postextraction sockets with/without ridge preservation. Int J Periodontics Restorative Dent. 2014;34(2)
- \*Govani M, Ricci G, Bozzolo F, Mangano A, Zini, A. Barone; Analysis of the pattern of the alveolar ridge remodelling following single tooth extraction; Clin. Oral Impl. Res 2011; 22- 820–825.
- \*Degidi M, Nardi D, Daprile G, Piattelli A; Buccal bone plate in the immediately placed and restored maxillary single implant: a 7-year retrospective study using computed tomography; Implant Dent. 2012; 21(1): 62-6.
- \*Nahass H, Narem S. Analysis of the dimensions of the labial bone wall in the anterior maxilla: a cone-beam computed tomography study. Clin Oral Implants Res. 2014; 1-5
- \*Nevins M, Camelo M, De Paoli S, Friedland B, Schenk RK, Parma-Benfenati S, Simion M, Tinti C, Wagenberg B; A study of the fate of the buccal wall of extraction sockets of teeth with prominent roots; Int J Periodontics Restorative Dent 2006;26(1): 19-29.
- \*Januario AL, Duarte WR, Barriviera M, Mesti JG, Araújo MG, Lindhe J; Dimension of the facial bone wall in the anterior maxilla: a cone-beam computed tomography study; Clin Oral Implants Res 2011; 22(10): 1168-71.
- \*Anitua E, Sánchez M, Merallo-Llaves J, De La Fuente M, Muruzábal E, y Orbe G., (2011). Plasma Rico en factores de Crecimiento (PRFC-Endoret) estimula la proliferación y migración de queratinocitos y fibroblastos primarios conjuntivales e inhibe y revierte TGF- $\beta$ (beta) myoDiferenciación inducida. Oftalmología Investigativa and Visual Science 52-5: 066 a 6: 073.
- \*Dohan DM, Choukroun J, Dohan SI, Dohan AJ, Mouhy J, Gogly B. Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part V: histologic evaluations of PRF effects on bone allograft maturation in sinus lift. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2006 Mar;101(3):423-30.
- \*Gazzotti P. La Rehabilitación Implantoprotésica. Enero 2009.