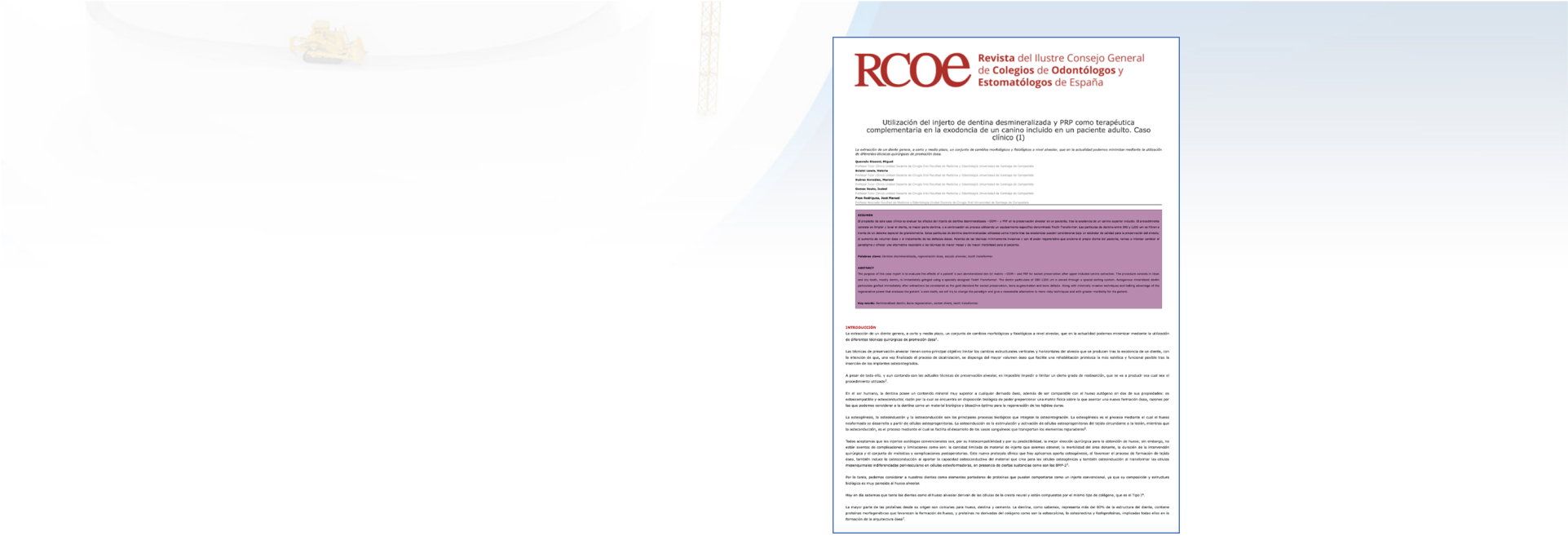
TOOTH TRANSFORMER



RCOe Revista del Ilustre Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España

Utilización del injerto de dentina desmineralizada y PRP como terapéutica complementaria en la exodoncia de un canino incluido en un paciente adulto. Caso clínico (I)

La extracción de un diente genera, a corto y medio plazo, un conjunto de cambios morfológicos y fisiológicos a nivel alveolar, que en la actualidad podemos minimizar mediante la utilización de diferentes técnicas quirúrgicas de preservación óseas.

Quevedo Blasco, Miguel
Profesor Titular Universidad Docente de Cirugía Oral Facultad de Medicina y Odontología Universidad de Santiago de Compostela
Brúmer Lasala, Victoria
Profesor Titular Universidad Docente de Cirugía Oral Facultad de Medicina y Odontología Universidad de Santiago de Compostela
Ibáñez González, Marisol
Profesor Titular Universidad Docente de Cirugía Oral Facultad de Medicina y Odontología Universidad de Santiago de Compostela
Gomez Dado, Dedier
Profesor Asociado Universidad Docente de Cirugía Oral Facultad de Medicina y Odontología Universidad de Santiago de Compostela
Pose Rodríguez, José Manuel
Profesor Asociado Universidad Docente de Cirugía y Odontología Oral Facultad de Cirugía Oral Universidad de Santiago de Compostela

RESUMEN

El propósito de este caso clínico es evaluar los efectos del injerto de dentina desmineralizada –DDM– y PRP en la preservación alveolar en un paciente, tras la exodoncia de un canino superior incluido. El procedimiento consiste en limpiar y lavar el diente, la mayor parte dentina, y a continuación se procesa utilizando un equipamiento específico denominado Tooth Transformer. Las partículas de dentina entre 200 y 1200 µm se filtran y tiene de un sistema especial de granulometría. Estas partículas de dentina desmineralizadas utilizadas como injerto tras las exodoncias pueden considerarse baja en estándar de calidad para la preservación del alveolo, a pesarlos de insertar dase y el tratamiento de los defectos óseos. Además de las técnicas intraoseas invasivas y con el poder representado que ocasiona el propio diente del paciente, nunca a intentar cambiar el paradigma y ofrecer una alternativa respondo a las técnicas de menor riesgo y de mayor movilidad para el paciente.

Palabras clave: Dentina desmineralizada, regeneración ósea, socket alveolar, tooth transformer.

ABSTRACT

The purpose of this case report is to evaluate the effects of a patient's own demineralized dec tin matrix –DDM– and PRP for socket preservation after upper included canine extraction. The procedure consists in clean and dry tooth, mostly dentin, in immediately gringal using a specially designed Tooth Transformer. The dentin particulate of 200-1200 um is sieved through a special sewing system. Autogenous mineralized dentin particulate grafted immediately after extraction be considered as the gold standard for socket preservation, bone augmentation and bone defect. Along with invasive intraoseous techniques and calling advantage of the regenerative power that encloses the patient's own tooth, we will try to change the paradigm and give a reasonable alternative to more risky techniques and with greater mobility for the patient.

Key words: Demineralized dentin, bone regeneration, socket alveol, tooth transformer.

INTRODUCCIÓN

La extracción de un diente genera, a corto y medio plazo, un conjunto de cambios morfológicos y fisiológicos a nivel alveolar, que en la actualidad podemos minimizar mediante la utilización de diferentes técnicas quirúrgicas de preservación ósea[1].

Las técnicas de preservación alveolar tienen como principal objetivo limitar los cambios estructurales verticales y horizontales del alveolo que se producen tras la exodoncia de un diente, con la intención de que, una vez finalizado el proceso de cicatrización, se dispenga del mayor volumen óseo que facilite una rehabilitación protésica la más estética y funcional posible tras la inserción de los implantes osteointegrados.

A pesar de todo ello, y aun contando con las actuales técnicas de preservación alveolar, es imposible impedir o limitar un cierto grado de reabsorción, que se ve a producir sea cual sea el procedimiento utilizado[2].

En el ser humano, la dentina posee un contenido mineral muy superior a cualquier derivado óseo, además de ser comparable con el hueso autógeno en dos de sus propiedades: es osteoconductiva y osteoinductiva; razón por la cual se encuentra en disposición biológica de poder proporcionar una matriz física sobre la que asentar una nueva formación ósea, razones por las que podemos considerar a la dentina como un material biológico y bioactivo óptimo para la regeneración de los tejidos duros.

La osteogénesis, la osteoinducción y la osteoconducción son los principales procesos biológicos que integran la osteointegración. La osteogénesis es el proceso mediante el cual el hueso neoformado se desarrolla a partir de células osteoprogenitoras. La osteoinducción es la estimulación y activación de células osteoprogenitoras del tejido circundante a la lesión, mientras que la osteoconducción, es el proceso mediante el cual se facilita el desarrollo de los vasos sanguíneos que transportan los elementos reparadores[3].

Todos aceptamos que los injertos autólogos convencionales son, por su histocompatibilidad y por su predictibilidad, la mejor elección quirúrgica para la obtención de huesos; sin embargo, no están exentos de complicaciones y limitaciones como son: la cantidad limitada de material de injerto que podemos obtener, la morbilidad del área donante, la duración de la intervención quirúrgica y el conjunto de metrotiss y complicaciones postoperatorias. Este nuevo protocolo clínico que hoy aplicamos aparte osteogénesis, al favorecer el proceso de formación de tejido óseo, también incluye la osteoconducción al aportar la capacidad osteoconductiva del material que crea para las células osteogénicas y también osteoinducción al transformar las células mesenquimales indiferenciadas perivasculares en células osteoformadoras, en presencia de ciertas sustancias como son las BMP-2[4].

Por lo tanto, podemos considerar a nuestros dientes como elementos portadores de proteínas que pueden comportarse como un injerto convencional, ya que su composición y estructura biológica es muy parecida al hueso alveolar.

Hoy en día sabemos que tanto los dientes como el hueso alveolar derivan de las células de la cresta neural y están compuestos por el mismo tipo de colágeno, que es el Tipo I[5].

La mayor parte de las proteínas desde su origen son comunes para huesos, dentina y cemento. La dentina, como sabemos, representa más del 80% de la estructura del diente, contiene proteínas morfogenéticas que favorecen la formación del hueso, y proteínas no derivadas del colágeno como son la osteocalcina, la osteonectina y fosfoprotéinas, implicadas todas ellas en la formación de la arquitectura ósea[6].