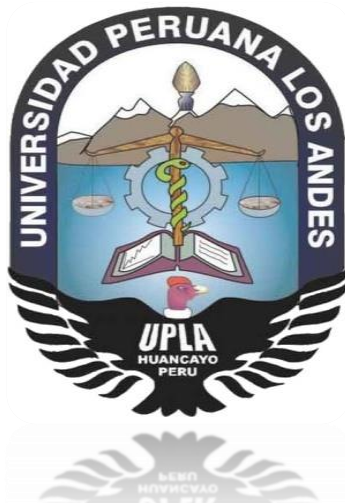


UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**USO DEL FOSFATO TRICÁLCICO β COMO MATERIAL
DE INJERTO ÓSEO POST EXODONCIA DE UN CANINO
RETENIDO**

PARA OPTAR EL TITULO DE CIRUJANO DENTISTA

AUTOR: BACH. CERVANTES CAMPOS ANDERSON ALEJANDRO

ASESOR: MG. CHRISTIAN WILLY LÓPEZ GONZALES

Línea de Investigación Institucional: Salud y Gestión de la salud

Huancayo - Perú

2021

Dedicatoria

Este trabajo va dedicado a los docentes que guiaron mi formación profesional, por el esfuerzo dedicado todos estos años.

Agradecimiento

Agradezco a las personas que me apoyaron a la realización de este caso clínico.

CONTENIDO

CAPITULO I

PRESENTACIÓN

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
CONTENIDO.....	iii
RESUMEN-.....	iv
SUMMARY.....	v

CAPITULO II

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
2.1.1 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
2.1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
2.1.2.1 PROBLEMA GENERAL.....	4
2.1.2.2 PROBLEMA ESPECÍFICO.....	4
2.3 MARCO TEÓRICO.....	5
2.3.1 ANTECEDENTES DE ESTUDIO.....	5
2.3.2 PROPIEDADES DEL FOSFATO TRICÁLCICO.....	6
2.4 OBJETIVOS.....	24

CAPITULO III

3.1 DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO.....	25
3.1.1 HISTORIA CLÍNICA.....	25
3.1.2 EXAMEN CLÍNICO GENERAL.....	25
3.2. DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO.....	29
3.3 DIAGNOSTICO DEFINITIVO.....	30

CAPITULO IV

4.1 PLAN DE TRATAMIENTO INTEGRAL	32
4.2. PRONÓSTICO.....	32
4.3 PLAN DE CONTROL Y MANTENIMIENTO.....	31

CAPITULO V

CONCLUSIONES	33
---------------------------	-----------

CAPITULO VI

APORTES.....	34
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	37
ANEXOS.....	41

RESUMEN

El propósito del presente trabajo clínico fue determinar el procedimiento correcto y adecuado para la aplicación del injerto óseo (Fosfato Tricálcico beta) a nivel del lecho quirúrgico post exodoncia del canino retenido para evitar la movilidad de las piezas dentarias adyacentes.

En el presente caso clínico se usa el Fosfato Tricálcico beta, como injerto óseo en un paciente de 40 años de sexo masculino, al cual se le realiza una exodoncia de la pieza 2,3 Incluida, luego de la exodoncia se aplica el injerto óseo con la finalidad regenerar adecuadamente el tejido óseo y evitar la movilidad de las piezas dentales adyacentes. El fosfato tricálcico es un fosfato sólido blanco, pulverizado, inodoro e insípido y casi insoluble en agua pura, pero la solubilidad aumenta proporcionalmente al aumento de la concentración en sales amónicas y del nitrato y cloruro sódicos.

Palabras clave: Injerto óseo, regeneración ósea y canino retenido.

ABSTRACT

The purpose of the present clinical work was to determine the correct and adequate procedure for the application of the bone graft (beta Tricalcium Phosphate) at the level of the post-extraction surgical bed of the retained canine to avoid the mobility of the adjacent teeth.

In the present clinical case, beta Tricalcium Phosphate is used as a bone graft in a 40-year-old male patient, who undergoes an extraction of the included piece 2,3, after the extraction the bone graft is applied with The purpose is to adequately regenerate the bone tissue and avoid the mobility of the adjacent teeth. Tricalcium phosphate is a white, pulverized, odorless and tasteless solid phosphate and almost insoluble in pure water, but the solubility increases proportionally to the increase in the concentration of ammonium salts and sodium nitrate and chloride.

Key words: Bone graft, bone regeneration and retained canine.

CAPITULO II

2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Al momento de realizar una exodoncia y más aun de una pieza dental incluida, dejamos gran espacio sin relleno óseo que debilitan los maxilares, es de conocimiento que la aposición ósea es lenta si el paciente pasa de los cuarenta años o sufre enfermedad sistémica, por ello los cirujanos principalmente fueron a lo largo de los últimos decenios los que se preocuparon en remediar esta situación proponiendo rellenos óseos ya sean naturales o a través de sustancias que reemplacen hueso. (1,2)

La preocupación de los odontólogos era buscar un biomaterial de relleno óseo que satisfaga los resultados del tratamiento quirúrgico que sirva en la recuperación posquirúrgica.

Cuando realizamos una exodoncia retenida, los defectos óseos maxilares son de mayor magnitud que pueden dificultar la fase posquirúrgica de recuperación de este defecto al presentar un insuficiente volumen óseo para la adecuada recuperación (3,4). Es por ello que, durante las últimas décadas diversas técnicas quirúrgicas han sido desarrolladas para mejorar estas situaciones clínicas mediante la utilización de injertos de hueso autólogo, de origen animal (ej.: hueso bovino, porcino o equino) o sintéticos (ej.: fosfato tricálcico) que han sido preconizados en el tratamiento con implantes oseointegrados (5-6)

2.1.1 DELIMITACION DEL PROBLEMA

- **Delimitación espacial**

Esta investigación se llevó a cabo en una Clínica Odontológica Privada de la Provincia de Huancayo, Región Junín, Perú

- **Delimitación Temporal**

El presente caso clínico se realizó durante el mes de enero 2021.

2.1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

2.1.2.1 Problema general

¿Cuál es el procedimiento para la colocación de injerto sustituto óseo por defectos óseos, ocasionados por exodoncia de un canino retenido?

2.1.2.2 Problema específico

¿Cuáles son los tipos de injerto sustituto óseo más usados en la actualidad?

2.3 MARCO TEÓRICO

2.3.1 antecedentes de estudio

Pareja M. Ascarza A. en su trabajo Fosfato tricálcico beta como biomaterial de injertos óseos, determinaron que, la utilización de fosfato tricálcico β como material de injerto sustituto óseo post exodoncia de un canino retenido tiene alta capacidad osteoconductora y se concluyó con éxito la capacidad de regeneración ósea. También se determinó que con el uso del mencionado material evitamos rebordes atróficos (7)

Baratau L. investigó el injerto óseo a nivel de la cresta alveolar mandibular simultaneo a la colocación de implantes, nos informó que la colocación de injertos óseos sintéticos como alternativa de reconstrucción de pérdidas

óseas, ocasionados como traumatismos, tiene como fin reconstruir la anatomía y funcionalidad de una estructura alterada, de igual manera, se han estudiado diversos materiales implantológicos, sin embargo, estos no poseen la capacidad natural de inducir el proceso de regeneración ósea, haciendo de ellos materiales inertes biocompatibles de "relleno", que no sustituyen las características de los injertos, pero utilizados conjuntamente si así se requiere, pueden mejorar los resultados.(8)

Tortolini P, Rubio S. nos dijeron que la demanda cada vez mayor de los injertos óseos han surgido alternativas al injerto óseo autólogo, siendo este el ideal por su gran capacidad osteogénica. Si bien los más utilizados son los aloinjertos y xenoinjertos; se encuentran en desarrollo alternativas sintéticas conocidas como sustitutos óseos. De manera ideal éstos deben ser biocompatibles, biodegradables, osteoconductivos y osteoinductivos con una estructura similar al hueso de bajo costo y fácil uso. (9)

2.3.2 PROPIEDADES DEL FOSFATO TRICÁLCICO

- propiedad *osteoconductora* (crecimiento óseo por aposición sobre una superficie),
- propiedad *osteoinductora* (estimulación de células pluripotenciales indiferenciadas que estimulan el desarrollo de células formadoras de estirpe ósea),
- propiedad *osteogénica* (crecimiento óseo por células procedentes del injerto) (10), pero sin embargo, la morbilidad de la zona dadora no puede ser ignorada y además existen limitaciones para conseguir una buena cantidad de hueso.

Estas desventajas son las que han motivado a los clínicos e investigadores a buscar nuevas alternativas, se han propuesto diversos sustitutos óseos para poder ser utilizados con éxito en el tratamiento implantológico con compromiso óseo.

Por otro lado, los injertos heterólogos de origen animal (ej. hueso bovino mineralizado) constituyen un buen biomaterial cuando el autoinjerto no representa un opción realista. Estos injertos óseos poseen propiedades osteoconductoras. Sin embargo, este material ofrece resultados clínicos más variables que el autoinjerto, puede presentar algún riesgo de contaminación microbiana o inmunogenicidad, así como su tratamiento intensivo para su comercialización contribuye a disminuir sus propiedades biológicas y mecánicas y a incrementar su costo económico (11).

Entre los materiales sintéticos, el betafosfato tricálcico es un material altamente biocompatible, reabsorbible y osteoconductor que ha sido utilizado ampliamente para la reparación de defectos óseos, ya que permite por sus características fisicoquímicas mantener extremadamente bien el espacio relleno con un éxito elevado en diversas áreas de la biología, medicina y odontología.

El betafosfato tricálcico ha demostrado en diversos estudios con animales para demostrar su capacidad como biomaterial en la regeneración ósea. Un estudio valora la aplicabilidad clínica y el comportamiento biológico después de 12 semanas de un cemento de fosfato cálcico como relleno óseo para los

espacios resultantes (entre 1-2 mm) alrededor de los implantes insertados en el hueso trabecular de los fémures de cabras. La inyección del cemento de fosfato cálcico resultó en un casi completo relleno de los espacios con hueso neoformado. La eficacia para preservar la integridad del reborde alveolar postextracción con un sustituto óseo realizado mediante la combinación de gránulos de fosfato cálcico y un polímero en solución ha sido demostrado en perros beagle mediante un estudio histomorfométrico a los 3 meses de cicatrización.

2.4 OBJETIVOS

. Objetivo General

Determinar, los procedimientos correctos de injerto óseo a nivel del lecho quirúrgico post exodoncia del canino retenido (2.3) para evitar la movilidad de las piezas dentarias adyacentes.

. Objetivos Específicos

Determinar el tipo de injerto óseo más usado en la actualidad

CAPITULO III

3.1. CASO CLÍNICO

3.1.1 HISTORIA CLÍNICA

Paciente: Arturo Cipriano Vilca, de 43 años, soltero, nacido en Huancayo.

A. RAZON DE LA CONSULTA: “MOLESTIA EN LA DEGLUCIÓN Y PROBLEMAS ESTÉTICOS”

B. Antecedentes operatorios: Ninguna

C. PADECIMIENTO ACTUAL

Individuo manifiesta, desde su adolescencia no erupciona su canino superior izquierda, se acercó hace un mes a la consulta en la clínica dental por problemas de masticación (ligero dolor al deglutir en bóveda palatina) y estéticos; solicitando un tratamiento ortodóncico; a la exploración clínica se observó presencia de varias piezas cariadas; bóveda palatina levemente inflamada, el cual presenta un dolor punzante a la palpación.

D. ANTECEDENTES FAMILIARES: S.A.E

E. ANTECEDENTES PERSONALES(HÁBITOS): S.A.E

F. PATOLÓGICOS: S.A.E

G. ANTECEDENTES FARMACOLÓGICOS: NO REFIERE

H. QUIRÚRGICOS: NO REFIERE

I. TERAPEÚTICO RECIENTE: NO REFIERE

3.1.2 EXAMEN FÍSICO GENERAL

A) Paciente a la evaluación presenta funciones vitales en los estándares normales

Con una presión arterial de 135/90mmHg, Pulso:76ppm,T°: 37.4° y

FR 17rpm

3.1.3 EXAMEN ESTOMATOLÓGICO

A la evaluación del sistema estomatológico, el paciente no presenta molestias ni alteraciones

3.2 DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO:

Elemento dentario 2.3 Retenido

3.3 DIAGNÓSTICO DEFINITIVO:

Elemento dentario 2.3 Retenido

CAPÍTULO IV

4.1 PLANIFICACIÓN DEL TRATAMIENTO

- 1° Se realiza la asepsia del campo operatorio con iodopovidona (10%)
- 2° Luego se realiza la antisepsia con clorhexidina (0,12%)
- 3° Procedemos a realizar la anestesia infiltrativa en el maxilar superior (pieza 2,3), con lidocaína al 2%
- 4° Con un bisturí n° 15 procedemos a realizar una Incisión festoneada.
- 5° Con la ayuda de una legra procedemos a desprender el colgajo mucoperiostio.
- 6° Con fresas redonda y fisura para hueso realizamos la osteotomía
- 7° Procedemos a realizar la Odontosección con la ayuda de fresas diamantadas
- 8° Realizamos la luxación y avulsión del elemento dentario
- 9° Limpieza y reposición de la zona operatoria
- 10° Procedemos a realizar la sutura

4.2 PRONÓSTICO:

El pronóstico para el paciente es favorable

Instrumentos e insumos a utilizar en el procedimiento quirúrgico



4.3 PLAN DE CONTROL Y MANTENIMIENTO

Radiografías post tratamiento y en el presente trabajo mostramos la radiografía después de 6 meses de realizado el injerto óseo (anexo) también imágenes del lugar del injerto(fotos)

V. CONCLUSIONES

- ❖ En cuanto al presente trabajo podemos decir que el resultado de la Utilización de fosfato tricálcico β como material de injerto sustituto óseo post exodoncia de un canino retenido en relación a los otros tres trabajos mencionado también es óptimo y recomendable ya que nos dio como resultado la fijación y estabilidad de las piezas aledañas al lecho quirúrgicos dadas por la cirugía realizada al canino retenido.
- ❖ Llegamos a la conclusión que el fosfato tricálcico β como material de injerto sustituto óseo es óptimo para los tratamientos de regeneración ósea.
- ❖ También concluimos que el injerto tiene buena compatibilidad con la regeneración ósea en el sector palatino de las piezas aledañas a la cirugía del canino retenido

VI. APORTES

- ❖ Se demuestra que el uso del fosfato tricálcico β como material de injerto Substituto óseo en nuestra práctica odontológica es muy buena.
- ❖ Debe tenerse en cuenta el uso del fosfato tricálcico β como material de injerto después de toda exodoncia para mantener el reborde óseo y poder prever en un futuro la buena colocación de una prótesis cualquiera sea su gama.
- ❖ Se demuestra que la regeneración ósea eficiente y adecuada impide el movimiento de los dientes adyacentes, por lo que se sugiere su empleo pos exodoncias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tripplet RG, Schow SR, Laskin DM. Oral and maxillofacial surgery advances in implant dentistry. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2000; 15: 47-55.
2. Becker W. Treatment of small defects adjacent to oral implants with various biomaterials. *Periodontology* 2000 2003; 33: 26-35.
3. Lekovic V, Kenney EB, Weinlander M, Han T, Klokkevold P, Nedic M, Orsini M. A bone regenerative approach to alveolar ridge maintenance following tooth extraction. *J Periodontol* 1997; 68: 563-70.
4. Sethi A, Kaus T. Maxillary ridge expansion with simultaneous implant placement: 5-year results of an ongoing clinical study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2000; 15: 491-9.
5. Zijderveld SA, Zerbo IR, van der Bergh JPA, Schulten EAJM, ten Bruggenkate CM. Maxillary sinus floor augmentation using a beta-tricalcium phosphate (Cerasorb) alone compared to autogenous bone grafts. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2005; 20: 432-40.
6. Misch CE. Bone augmentation for implant placement: keys to bone grafting. En: Misch CE (Ed.). *Contemporary Implant Dentistry*. 2ª ed. Mosby: San Luis. 1999. pag: 451-67.
7. Pareja M. Ascarza A. Fosfato tricálcico beta como biomaterial de injertos óseos, *Kiru* 2007

8. Baratau L. injerto óseo a nivel de la cresta alveolar mandibular simultaneo a la colocación de implantes, Editorial de Ciencias Odontológicas U. de G. 2014.
9. Tortolini P, Rubio S. Diferentes alternativas de rellenos óseos. Av. Periodon Implantol.2012.
10. Boix D, Weiss P, Gauthier O, Guicheux J, Bouler JM, Pilet P, Daculsi G, Grimandi G. Injectable bone substitute to preserve alveolar ridge resorption after tooth extraction: a study in dog. J Mater Sci Mater Med 2006; 17: 1145-52
11. Albrektsson T, Johansson C. Osteoinduction, osteoconduction and osseointegration. Eur Spine J 2001; 10 (suppl): 96-101.

ANEXOS

Figura 01-RADIOGRAFIA PANORÁMICA PRESENTA CANINO RETENIDO



Figura 02-CONVEXIDAD ÓSEA A NIVEL PALATINO DEL CANINO RETENIDO 2.3



FIGURA 03- EXODONCIA DEL CANINO RETENIDO



FIGURA 4.-PIEZA EXTRAIDA

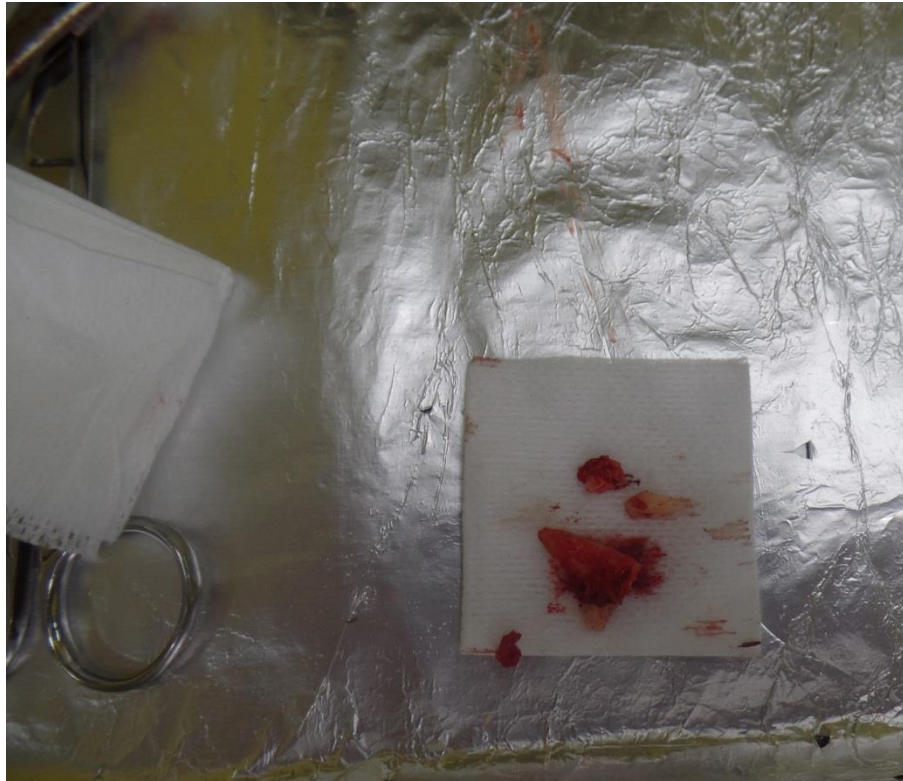


FIGURA 5.-INJERTO TRICALCICO BETA

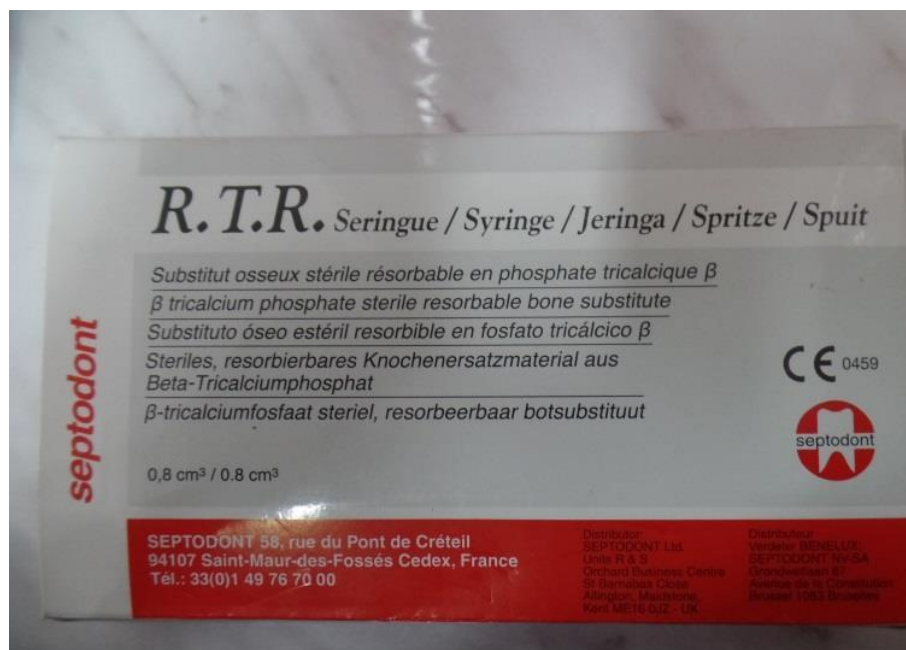


FIGURA 6.-INJERTO TRICALCICO BETA



FIGURA 7.-LECHO QUIRURGICO



FIGURA 8.-PREPARACION DEL INJERTO



FIGURA 9.-COLOCACION DEL INJERTO



FIGURA 10.-COLOCACION DEL INJERTO



FIGURA 11.-COLOCACION DEL INJERTO



FIGURA 12.-SUTURA



FIGURA13.-SUTURA



FIGURA 14.-RADIOGRAFIA PANORAMICA DESPUES DEL LA EXODONCIA E INJERTO OSEO 6 MESES DESPUES



FIGURA 15.-IMAGEN VESTIBULAR DESPUES DEL LA EXODONCIA E INJERTO OSEO 6 MESES DESPUES



FIGURA 16.-IMAGEN PALATINA DESPUES DEL LA EXODONCIA E INJERTO OSEO 6 MESES DESPUES



FIGURA 17.-IMAGEN PALATINA DESPUES DEL LA EXODONCIA E INJERTO OSEO 6 MESES DESPUES

