

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**TÍTULO : PLASMA RICO EN PLAQUETA POST EXODONCIA
DE UN CANINO SUPERIOR**

PARA OPTAR EL TÍTULO DE: CIRUJANO DENTISTA

AUTOR: Bach. ESTEBAN ZAPATA, LISBETH

ASESOR: MG. PARIONA GALVÁN, ROGER AMÉRICO

Línea de investigación Institucional: Salud y gestión de la salud

Huancayo – Perú –

2021

DEDICATORIA:

A mis familiares y amigos que estuvieron presentes en toda esta etapa de pregrado apoyándome incondicionalmente, siendo este trabajo de investigación de un caso clínico la culminación de todo esfuerzo realizado.

AGRADECIMIENTO:

A Dios, por guiar mis pasos durante toda esta etapa de formación académica.

A mis docentes, porque me inculcaron a investigar y ser mejor cada día.

CONTENIDO

CAPITULO I

PRESENTACIÓN

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
CONTENIDO.....	4
RESUMEN.....	6
ABSTRAC.....	7

CAPITULO II

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
2.2 MARCO TEÓRICO.....	9
2.2.1 ANTECEDENTES.....	9
2.2.2 BASES TEORICAS CIENTÍFICAS.....	15
2.2.2.1 Terceros Molares Retenidos.....	15
A. Etiopatogenia	15
B. Clasificación.....	16
C. Indicaciones de los terceros molares incluidos	17
D. Contraindicaciones de los terceros molares incluidos.....	20
2.2.2.2 Contenido del plasma rico en plaquetas.....	21
A. Leucocitos.....	21
B. Plaquetas.....	22
2.2.2.3 Proceso de crecimiento tisular.....	22
2.2.2.2 Protocolo para la obtención del plasma rico en plaquetas	23
2.3 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. PRONÓSTICO DEFINITIVO.....	29
3.4. ESTUDIO IMAGENOLÓGICO.....	30
3.5. ESTUDIO MODELOS DE DISEÑO DE INCISIÓN.....	31

CAPITULO IV

4.1 PLAN DE TRATAMIENTO INTEGRAL	32
4.2. PRONÓSTICO.....	32

CAPITULO V

CONCLUSIONES.....	45
-------------------	----

CAPÍTULO VI

APORTES.....	47
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	48
ANEXOS.....	50

RESUMEN

En el tratamiento de distintas patologías clínicas bucodentales, muchas veces el dentista lleva a cabo terapéuticas de resección de mayor a menor complejidad que conlleva a la pérdida de dientes y de soporte óseo, como consecuencia de esta pérdida existe una reabsorción progresiva del reborde alveolar que se traduce en una considerable pérdida ósea vertical y horizontal, ya que el tejido óseo alveolar y la mucosa gingival sufren cambios morfológicos y funcionales, causado por cada etiopatogenia. El plasma rico en plaquetas logra una alta concentración de plaquetas, su función está directamente ligada a la liberación por parte de las plaquetas de factores de crecimiento. Tras el desarrollo del Plan de tratamiento que incluyó, el uso de concentraciones altas de plaquetas, se logró la optimización de la cicatrización de los tejidos blandos, la regeneración de tejido óseo y la disminución de la respuesta inflamatoria postquirúrgica, en la paciente. Este reporte de caso clínico describe el manejo exitoso de la extirpación de la pieza incluida por palatino y colocación del plasma rico en plaquetas en el lecho óseo de una paciente de 29 años, pues sentía molestia en la mordida y problemas estéticos, se diagnosticó pieza 2.3 retenida en forma horizontal. El propósito fue valorar la eficacia del plasma rico en plaquetas, para la conservación del hueso del reborde alveolar y mucosa gingival de un canino superior por palatino post extracción. El caso clínico presentado fue un trabajo multidisciplinario del cirujano dentista y el técnico del laboratorio de sangre para el doble centrifugado, y conseguir el plasma rico en plaquetas para la colocación en el lecho óseo. En el post operatorio se observó que no presenta signos de inflamación regeneración de los tejidos blandos, a las 2 semanas una cicatrización exitosa del paladar duro.

Palabras Clave: Plasma rico en plaquetas; regeneración en el tejido óseo alveolar y la mucosa gingival; canino retenido.

ABSTRACT

In the treatment of different oral clinical pathologies, many times the dentist carries out resection therapies of greater to lesser complexity that leads to the loss of teeth and bone support, as a consequence of this loss there is a progressive reabsorption of the alveolar ridge that is it translates into considerable vertical and horizontal bone loss, since the alveolar bone tissue and the gingival mucosa undergo morphological and functional changes, caused by each etiopathogenesis. Platelet-rich plasma achieves a high concentration of platelets, its function is directly linked to the release by platelets of growth factors. After the development of the treatment plan that included the use of high concentrations of platelets, the optimization of the healing of the soft tissues, the regeneration of bone tissue and the reduction of the post-surgical inflammatory response in the patient was achieved. This clinical case report describes the successful management of the removal of the palatally included tooth and placement of platelet-rich plasma in the bone bed of a 29-year-old patient, as she felt bite discomfort and cosmetic problems, piece 2.3 was diagnosed held horizontally. Its purpose was to evaluate the efficacy of platelet-rich plasma for the preservation of bone of the alveolar ridge and gingival mucosa of an upper canine by palatal post extraction. The clinical case presented was a multidisciplinary work of the dental surgeon and the blood laboratory technician for the double centrifugation, and obtaining the platelet-rich plasma for placement in the bone bed. In the postoperative period, it was observed that there were no signs of inflammation and regeneration of the soft tissues, after 2 weeks a successful healing of the hard palate.

Keywords: Platelet rich plasma; regeneration in alveolar bone tissue and gingival mucosa; retained canine.

CAPÍTULO II

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El plasma rico en plaquetas es un adhesivo de fibrina autóloga con una alta concentración de plaquetas obtenido de la sangre por centrifugación. Con factores de crecimiento (tanto mitogénicos como angiogénicos) implicados en la reparación y cicatrización del hueso, como factor de crecimiento transformante (TGF), derivado del factor de crecimiento plaquetario. (PDGF) y muy similares al factor de crecimiento de la insulina.

Como el plasma rico en plaquetas es desarrollado por la sangre de cada paciente, por lo tanto, es biocompatible y libre de enfermedades transmisibles, además posee un costo inferior en comparación a los factores de crecimiento recombinantes. Entonces, el efecto positivo del plasma rico en plaquetas puede ser atribuido a la angiogénica, específicamente a los procesos de proliferación y diferenciación en osteoblastos de los factores de crecimiento factor-b (TGF-b) y del factor de crecimiento plaquetario (PDGF), que están en una alta concentración en este tipo de plasma.

El plasma rico en plaquetas es obtenido a través de una doble centrifugación a una velocidad de (2000rpm), en este proceso se obtienen en los tubos una franja superior de suero sobrenadante de color amarillo claro, que contiene fibrinógeno y una concentración muy baja en plaquetas y una franja inferior generalmente de color rojizo formado por plasma rico en plaquetas muy concentrado.

El canino superior retenido son las segundas piezas dentarias más retenidas después de los molares inferiores, los síntomas más frecuentes son molestias de las encías y un sabor desagradable y molestias al morder los alimentos.

El procedimiento realizado fue la extracción del canino superior retenido por palatino y la colocación del plasma rico en plaquetas en el lecho óseo de la cavidad, lo cual nos dieron resultados satisfactorios a nivel de la mucosa gingival y estructuras óseas post tratamiento quirúrgico, la cual está respaldada con la evidencia científica.

En consecuencia, el problema queda planteado a través de la siguiente interrogante: ¿Será posible a través de un caso clínico, evaluar el efecto del plasma rico en plaquetas sobre los procesos de cicatrización de los tejidos blandos y duros de la cavidad bucal luego de realizar la extracción de un canino superior retenido por palatino?

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1 ANTECEDENTES

A) Garay, et al. (1). Plasma rico en plaquetas en la cicatrización de tejidos blandos de la cavidad bucal. El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto del plasma rico en plaquetas sobre los procesos de cicatrización de tejidos blandos de cavidad bucal luego de realizar heridas quirúrgicas para la extracción de terceros molares inferiores impactados. La metodología utilizada fue un estudio descriptivo, experimental y longitudinal la cual se seleccionaron 8 pacientes en base a un muestreo no probabilístico, que cumplieron con criterios de inclusión como, estar en edades comprendidas entre 17 y 25 años, tener los dos terceros molares inferiores impactados, mesioangulares según Winter y de posición B, según la clasificación de Pell y Gregory, se emplearon una carta de consentimiento informado, de acuerdo a los principios éticos de Helsinki, se tomó una muestra sanguínea de 10 ml, que fueron almacenados en tubos de citrato de sodio al 3.8% por minuto, para luego centrifugar la muestra por 8 minutos a 1800r.p.m. Se tomaron las medidas con una cinta métrica en puntos específicos de la cara (trago de la oreja, ángulo de la mandíbula y comisura labial).

Posterior a la extracción de los terceros molares inferiores, se esperó a la formación del coagulo sanguíneo inmediato en los alveolos y se colocó el coagulo en los alveolos y se colocó el coagulo de plasma rico en plaqueta activado previamente en cloruro de calcio al 10%, inmediatamente por debajo del colgajo mucoperiostico. Se realizaron controles periódicos a las 24 horas, 7 y 45 días, donde se registraron las medidas extraorales del tercio inferior de la cara para determinar los niveles de inflamación, y el dolor experimentado mediante una escala visual analógica. La inflamación leve es menor o igual a 0,5 cm, la inflamación moderada aumenta entre 0,5 a 1 cm y la inflamación severa mayor a 1 cm. Se utilizó una estadística descriptiva para cada una de las valoraciones clínicas pautadas (1,7 y 45 días), de igual manera se comparó los grupos experimental y control. Los resultados obtenidos el primer día en el que no se aplicó PRP en 7 pacientes el 87,5% presentaron inflamación severa, mientras en el lado experimental solo 2 pacientes en un 25% llegaron a este nivel de inflamación; con respecto al día 7 donde se le aplico PRP 6 pacientes que representan el 75% no presentaron inflamación, a diferencia donde no se aplicó, solo 4 pacientes el 50%, no presentaban inflamación, en el grafico 2 los días 1 y 7 posteriores al evento quirúrgico, mediante la diferencia porcentual entre el lado experimental y control. El primer día control 2 pacientes que representa el 25%, refieren ausencia de dolor, 6 pacientes que representan el 75% refirieron un dolor leve, moderado y severo. Del lado experimental 3 que representan el 37,5% presentaron ausencia de dolor, 1 solo paciente que representa el 12,5% presento un dolor severo, 3 pacientes que representa el 37,5% refirió un dolor moderado y un 12,5% presento un dolor leve. El día 7 del lado de control como experimental 4 pacientes mostraron ausencia de dolor, 2 pacientes dolor leve y 1 moderado u ninguno dolor severo. Al sondaje crevicular pre y postquirúrgico

de los segundos molares inferiores en el lado experimental mostró una disminución en la profundidad de surco luego de la cirugía.

B) En el Caso Clínico presentado por Campozano, et al. (2) relativo al uso de plasma rico en plaquetas después de una alveoloplastia. Se aprecia la planificación, la técnica a ser utilizada, las razones para su uso y el resultado esperado, debiendo el paciente tener esta misma comunicación a través de un documento escrito que se denomina consentimiento informado. Expresan que de acuerdo a la Sociedad Americana de Anestesiología, los aspectos que deben efectuarse en todos los pacientes y quedar registrados en la ficha clínica son los siguientes: : Historia clínica examen físico, exámenes de laboratorio medicación post operatoria, consentimiento informado. Los materiales y métodos utilizados termómetro estetoscopio, lámpara para los ojos. Reloj guantes, mascarilla, tensión arterial. Identificación del paciente MABP, lugar de nacimiento, nacionalidad, edad, sexo, estado civil y profesión. Motivo de consulta presenta la zona antero-superior restos radiculares el cual manifiesta que se realice la extracción dental. Anamnesis la paciente presenta discapacidad (sorda, muda), el cual no ha sido evaluada aun por el Concejo Nacional de Discapacidad (CONADIS) por lo que no se puede saber con exactitud el porcentaje de discapacidad que presenta. La metodología a desarrollarse para la planificación del diagnóstico comprende etapas fundamentales como: la anamnesis, examen intraoral y extraoral, el análisis por imágenes y exámenes complementarios para derivar a los pacientes a las diferentes especialidades que brinda la clínica odontológica. El pronóstico fue muy favorable ya que no presenta ninguna enfermedad actualmente que impida realizar un tratamiento a más de su discapacidad de hablar y oír. El plan de tratamiento que se decidió fue la exodoncia múltiple y el uso de plasma rico en plaquetas luego de una alveoloplastia. El plasma rico en plaquetas utilizada en odontología presenta las siguientes ventajas:

Acelerar la reparación ósea, cicatrización rápida de las heridas, acelera la reparación y cicatrización de las heridas, liberando factores que estimulan la reproducción de células. Se debe tomar en cuenta las normas de bioseguridad como: universalidad, uso de barreras, eliminación de material contaminado (medida de barrera tónica, sobretónica, gorro, mascarilla, guantes, lentes, zapatos o botas e higiene personal). Fases del tratamiento: Extracción de sangre del paciente, Asepsia extraoral, colocación del campo fantasma asepsia intrabucal, anestesia local centrifugado, incisión colgajo, intervención quirúrgica alveoloplastia, tratamiento de la cavidad y uso de plasma rico en plaquetas en el alveolo y sutura. La fase postquirúrgica el paciente regresa a la semana para retirar los puntos y se puede observar una rápida cicatrización. Se llega a la conclusión que el plasma rico en plaquetas después de la alveoloplastia, el paciente presento inflamación las primeras 72 horas y un dolor moderado, por lo que no compartimos la teoría que disminuya la intensidad de dolor. Pero si compartimos la hipótesis que se puede observar una mejor hemostasia al utilizar PRP.

C) Con el propósito de evaluar la efectividad del plasma rico en plaquetas en la cicatrización de implantes dentales mediante un procedimiento de revisión sistemática que deriva de un metaanálisis permitiendo generar una recomendación clínica basada en la evidencia, Bravo, P. (3) presenta un estudio sobre la Efectividad del plasma rico en plaquetas en la cicatrización de implantes dentales: Una revisión sistemática. Como materiales y métodos utilizados requirieron una revisión donde fueron analizados ensayos clínicos. Los estudios analizados estuvieron relacionados con el plasma rico en plaquetas en la cirugía de implantes dentales, tanto en la mandíbula como problemas estructurales, como también en los maxilares con elevación del seno maxilar e injertos óseos para darle mayor altura y estabilidad. Los criterios de inclusión utilizados fueron ensayos clínicos randomizados que incorporan: pacientes sometidos a cirugías

maxilofaciales, con rehabilitación protésica, pacientes con implantes dentales, pacientes con tratamientos orales que utilicen plasma rico en plaquetas como coadyuvante a la cicatrización. A demás de artículos de idioma español, inglés, portugués. Los criterios de exclusión artículos que presentaban información confusa y aquellos estudios mal indexados. Se realizó la búsqueda en la base de datos tales como Pubmed, Lylacs, Blackwell y Ebsco. Se recopilaron 41 artículos que respondían al concepto de plasma rico en plaquetas como solución o coadyuvante a la rehabilitación sobre implantes en 14 se consiguió mediante la búsqueda manual. Se aplicó la guía Caspe de evaluación de ensayos clínicos para el análisis crítico de cada artículo. El análisis estadístico se evaluó mediante un modelo de efecto fijo, considerando la variabilidad de los estudios es producida por el azar. Se utilizó Mantel Haenszel para el análisis de resultados ya que soporta estudios con muestras pequeñas y escasos eventos, como ocurre en la mayoría de estudios seleccionados. La heterogeneidad se evaluó mediante el Q de Cochran con un χ^2 , (que mide la presencia de heterogeneidad) además del I², que expresa el porcentaje de variabilidad de los resultados en los estudios. Los resultados obtenidos 9 artículos científicos sumando una cantidad de 1556 pacientes de forma global. Para el análisis se opta por el modelo de efecto fijo, asumiendo que cualquier variación observada en las puntuaciones se debió al error experimental de cada estudio particular con una confiabilidad al 95%. El meta análisis general presenta una heterogeneidad del 82%, considerada como alta, superando el 75%, que se establece como límite superior de la variabilidad de resultados de los estudios; con una significancia del 0,00 (menor a 0,005) en la prueba de χ^2 , que demuestra la presencia de heterogeneidad (concordando con el resultado I²), lo cual implica una dispersión de resultados de los estudios particulares, especialmente por

aquellos que orientan hacia el control. Se llega a la conclusión que el plasma rico en plaquetas es recomendado su aplicación clínica de uso.

D) En Reporte de un caso, Fierro, et al. (4) describe y analiza la extracción de terceros molares inferiores colocando plasma rico en factores de crecimiento posterior a la extracción de uno de ellos comparando nivel de regeneración y dolor. Se trató de una paciente femenina de 21 años de edad que acude para la extracción de terceros molares inferiores ya que ha cursado un dolor moderado, radiográficamente ambos terceros molares fueron clasificados como clase I mesiangulados, se decidió realizar la extracción de terceros molares inferiores bajo la anestesia local infiltrativa. Diez minutos antes de realizar el procedimiento quirúrgico se extrajo aproximadamente 20cc. de sangre del paciente para obtener plasma rico en factores de crecimiento según el protocolo descrito como sigue: La sangre se colocó en tubos estériles con citrato sódico al 3.8% como anticoagulante, posteriormente centrifugó el plasma a 1,800 RPM durante 8 minutos. El plasma obtenido se separó en fracciones mediante un meticuloso pipeteo para no crear turbulencia en las fracciones obtenidas. Los primeros 500 uL son plasma pobre en plaquetas. Los siguientes 500 uL de plasma cuentan con un número similar a las que se encuentran en la sangre periférica. La fracción de plasma más rico en plaquetas y rico en factores de crecimiento son los 500 uL inmediatamente encima de la serie roja. Una vez realizado el pipeteo se provocó la formación de coagulo añadiendo cloruro cálcico al 10% en 5 a 8 minutos aproximadamente. Luego de la extracción del tercer molar inferior izquierdo se procedió a llenar con un coagulo de plasma más rico en factores de crecimiento. Al tercer día se observó menor inflamación extraoral, intraoralmente menor inflamación y eritema y mejor epitelización del lado izquierdo y menos eritema de la herida en el lado izquierdo. Al 7 día es clara la regeneración de tejidos blandos en el lado izquierdo comparado con

el derecho. Llegando a la conclusión que el uso de plasma rico en factores de crecimiento puede beneficiar el postoperatorio de los pacientes después de la remoción quirúrgica de los terceros molares inferiores.

2.2.2 BASES TEÓRICAS O CIENTÍFICAS

2.2.2.1 Terceros Molares Retenidos

El tratadista Reyes (5) precisa que dientes retenidos son aquellos que una vez llegada la época de erupción quedan encerrados dentro de las estructuras anatómicas como maxilar y mandíbula. En primer lugar en cuanto a retención frecuentemente se hala el tercer molar mandibular, seguido por el tercer molar maxilar, caninos superiores, premolares inferiores y finalmente los incisivos superiores. (6) Asimismo, debe tenerse muy en cuenta que el tercer molar es el último diente en erupcionar, por lo que generalmente puede quedar impactado o sufrir desplazamiento, cuando no hay espacio suficiente en la arcada dentaria. (7)

A. Etiopatogenia

Según los expertos, se considera que la retención de tercer molar inferior va estar dada por condiciones embriológicas y anatómicas. (6)

Embriológicamente, los tres molares, en cada hemiarcada, nacen de un mismo cordón epitelial siendo el tercero una especie de reemplazo del segundo. La calcificación del molar comienza entre ocho y los 10 años de edad, la corona la termina entre los 15 y los 16 años y las raíces aproximadamente a los 25 años. En la mandíbula esto sucede al final de la lámina dentaria, en la llamada zona fértil, en el ángulo de la mandíbula. Al crecer la mandíbula hacia atrás, arrastra consigo el tercer molar en formación, lo que acentúa la oblicuidad del diente, para situarse en la arcada en el espacio retromolar. Existe una reducción

progresiva a lo largo de la filogenia humana respecto al número, el volumen y la forma de los dientes, así, el tercer molar cada vez presenta una erupción más retrasada e incluso, al igual que sucede en el incisivo lateral superior, puede estar ausente en la arcada. (6)

Anatómicamente, según la teoría filogenética, la gradual disminución de la dimensión de los huesos maxilares a lo largo de la evolución de la especie humana es un proceso adaptivo en relación a la modificación de los hábitos alimentarios de nuestra civilización, comportaría unos huesos maxilares demasiados pequeños para acomodar los terceros molares mandibulares o maxilares. (8) También se afirma que la falta de espacio óseo para el tercer molar inferior empeora por las referencias anatómicas; por delante el segundo molar, debajo la arteria y nervio dentario inferior en el conducto dentario inferior, por arriba la mucosa, laxa y extensible. (7)

B. Clasificación

Según la Asociación Americana de Cirugía Oral y Maxilofacial (AAOMS), la clasificación clínica del tercer molar es la siguiente: (9)

- **Ausente:** ausencia congénita o extracción previa.
- **Erupcionado:** si la corona del diente es visible clínicamente.
- **Submucoso:** la superficie oclusal del diente está cubierto por tejido blando.
- **Parcial intraóseo:** parte de su corona está cubierta por hueso.
- **Intraóseo:** la mayor parte de la corona está cubierta por hueso.

(Gay & Berini, 2004) La clasificación según Winter es la siguiente: en: (7)

- Mesioangular.
- Horizontal.
- Vertical.
- Distoangular.
- Invertido.

De otro lado, según Pell & Gregory clasificaron al tercer molar: (10)

➤ **Profundidad de la impactación:**

- **Posición A:** el plano oclusal del tercer molar está por encima o al nivel del plano oclusal del segundo molar;
- **Posición B:** el plano oclusal del tercer molar se encuentra entre la línea cervical y el plano oclusal del segundo molar;
- **Posición C:** el plano oclusal del tercer molar se encuentra por debajo de la línea cervical del segundo molar.

➤ **Relación del diente con la rama mandibular:**

- **Clase I:** la distancia entre la superficie distal del segundo molar y la rama mandibular es mayor que el diámetro mesiodistal del tercer molar;
- **Clase II:** la distancia entre la superficie distal del segundo molar y la rama es menor que el diámetro mesiodistal del tercer molar;
- **Clase III:** no hay espacio entre la superficie distal del segundo molar y la rama mandibular.

C. Indicaciones de los terceros molares incluidos

Se menciona que los terceros molares están indicados cuando hay presencia de:

(11)

➤ **Pericoronitis**

Está asociado al 95% de los casos de terceros molares inferiores semi incluidos.

Está asociado específicamente con las características anatómicas propias de los terceros molares inferiores, cuya parte distal se encuentra recubierto por tejido blando favoreciendo el acumulo de alimentos, placa bacteriana, etc. Según la edad la pericoronaritis puede presentarse entre los 20 a 30 años con predilección en el sexo femenino. El cuadro clínico de la pericoronaritis aguda incluye edema, dolor local, halitosis, edema facial y trismo.

➤ **Enfermedad periodontal localizada en los dientes adyacentes.**

Los dientes que se encuentra semi incluidos tienen más predisposición a sufrir enfermedad periodontal ya que el espacio entre el tercer molar inferior y el diente adyacente crea un ambiente ideal para el desarrollo de la flora bacteriana responsable de la periodontitis.

Las lesiones periodontales que afecta al segundo molar inferior representan, junto con la pericoronaritis, la principal indicación para la extracción.

➤ **Caries dentaria del diente incluido o semi incluido.**

La incidencia de caries dental en los dientes incluidos o semi incluidos oscila entre el 3 el 15%. La caries puede afectar al diente mientras haya una comunicación a través del surco gingival.

➤ **Caries dentaria de los dientes adyacentes.**

La presencia de un diente semi incluido obstaculiza las maniobras de higiene oral, lo que expone a los dientes adyacente a contraer caries por el acumulo de placa bacteriana.

Cuando esto ocurre se procede a retirar la lesión cariosa del diente adyacente y la restauración de la misma, posteriormente se procede a extraer el tercer molar.

➤ **Reabsorción radicular del diente vecino.**

La constante presión ejercida por un diente incluido sobre la raíz del diente adyacente puede causar la reabsorción. En estos casos, la extracción del tercer molar está indicada, una vez extraída el diente incluido se detiene el proceso de reabsorción y comienza el proceso de neoaposisión del cemento radicular sobre la raíz reabsorbida y el mantenimiento de la vitalidad de la pulpa.

➤ **Quistes odontogénicos.**

Los dientes incluidos tienen el potencial de formar quistes, como el quiste folicular. También los queratoquistes más agresivos pueden originarse por un diente incluido.

➤ **Tumores odontogénicos.**

Algunos tumores odontogénicos, como el ameloblastoma, pueden estar originados a partir de un diente incluido.

➤ **Problemas ortodóncicos.**

El apiñamiento dentario en el sector anterior, se ha relacionado con la presencia de terceros molares, sobre todo inclinados mesialmente u horizontales. En la actualidad se descarta esta interpretación ya que varios estudios clínicos refutan dicha teoría.

➤ **Problemas protésicos.**

Si el tercer molar ocasiona una alteración para rehabilitar a un paciente, este mismo será indicado para su extracción. Las intervenciones de osteotomía sagital de la mandíbula y la osteotomía Le Fort I, generalmente se realizan después de la extracción de los terceros molares.

D. Contraindicaciones de los terceros molares incluidos

Mitchell et al en el año 2015 Se mencionan que la extracción de los terceros molares está contraindicada cuando hay:

- Negación del tratamiento por parte del paciente.
- Pericoronitis activa (a pesar de que existe disputa).
- Ausencia de síntomas.
- Alto riesgo de injuria al nervio dentario inferior.
- Discrasias sanguíneas (12)

E. Complicaciones asociadas a la cirugía de terceros molares

Generalmente, la extracción de los terceros molares, no está exenta de sufrir complicaciones durante o después de la intervención quirúrgica. Las complicaciones más frecuentes son: (13)

- Alveolitis postoperatoria 0,5-32.5%.
- Infección postoperatoria 0,9-4,2%.
- Hemorragia postoperatoria 0,2-1,5%
- Disfunción transitoria del Nervio dentario inferior 0,6% - 5.5%.
- Disfunción permanente del Nervio dentario 0,1 – 0,9%.
- Disfunción transitoria del Nervio Lingual 0,004 – 11,5%.
- Disfunción permanente del Nervio Lingual 0,2 – 0,6%.

2.2.2.2 Contenido del Plasma Rico en Plaqueta

Los derivados del plasma rico en plaquetas (PRP) constituyen otra alternativa terapéutica aportando a la regeneración tisular. De igual (14)

Debemos afirmar que a diferencia de otros tipos de terapias regenerativas el empleo de PRP es conocido como uno de los métodos de más alcance clínico debido a su bajo costo, además de ser accesible ya que no requiere de equipos complejos para su ejecución. Al poseer características netamente autólogas y su técnica de obtención posee riesgos infecciosos o de rechazo del tratamiento que son mínimos. (15)

Es también necesario recordar que a partir del año 2009, se ha clasificado a los derivados de PRP en cuatro grupos en función a su contenido: P-PRP (puro en plaquetas y pobre en leucocitos), L-PRP (rico en plaquetas y leucocitos), P-PRF (rico en plaquetas y fibrina) y L-PRF (rico en plaquetas, leucocitos y fibrina). De otro lado, fue iniciando el año 2012 en el que se dio a conocer términos como “gel de plaqueta” para subclasificar al P-PRP y L-PRP como activado con CaCl_2 o trombina. (16)

A. Leucocitos

Llamados también células blancas sanguíneas, son unidades móviles del sistema defensivo del organismo. Su formación se inicia a partir de la médula ósea y en colaboración con el tejido linfático. Tienen la función de dirigirse a las zonas de infección o donde hay procesos inflamatorios de grado elevado, promoviendo la acción de protección rápida y potente frente a microorganismos infecciosos (17)

B. Plaquetas

Dentro de los elementos que forman parte de la sangre, las plaquetas fueron los últimos en ser descubiertas. El descubrimiento inicialmente se atribuye al médico francés Alfied Donne y al médico inglés George Gulliver, aproximadamente en 1820. Empero no fue hasta finales del siglo XIX cuando Giulo Bizzozero aisló las plaquetas de los trombos dando a conocer a la comunidad científica sus procesos análogos como la hemostasia y la trombosis (18)

2.2.2.3 Proceso de Crecimiento Tisular

La reparación y reafirmación de los tejidos del periodonto ya sean periodonto de protección o periodonto de inserción, se da por una serie de elementos celulares a nivel de partículas diminutas también llamadas moléculas, es decir que estos elementos son regulados por una acción de aminoácidos que brindan un proceso natural junto con las plaquetas para el cierre decisivo.(19)

Las plaquetas tiene un resultado o un estímulo al daño tisular lo que genera un tapón plaquetario y un coágulo sanguíneo el cual , siendo su función el generar la heostasia para disminuir el sangrado, ciertos estudios bajo la utilización de plasma rico en plaquetas demostraron que en tratamientos maxilofaciales, bucales y úlceras gástricas y cirugías espinales con eficacia, sim embargo existe pocos estudios que cuantifiquen con una exactitud total la capacidad de los efectos del plasma rico en plaquetas. (19)

Actualmente se puede verificar fases de reparación tisular o cicatrizante. La primera se conoce como la inflamatoria, que es inicio de la lesión propiamente dicha, su principal función es brindar o contribuir al cese del sangrado y continuar con las siguientes reacciones que ayudan a la regeneración del tejido. La segunda fase es el de la proliferación o cicatrización, el tejido muerto o que tiene poca inervación

también llamado necrótico es sustituido por un nuevo tejido vivo ricamente vascularizado e innervado. Las células madre de la mesénquima producen una división de diferentes tipos de tejido al que se va a reparar (osteoblastos, fibroblastos, condrocitos y otros tipos de células).

2.2.2.4 Protocolo para la obtención del plasma rico en plaqueta

Cuando se llega al abordaje quirúrgico de un paciente existe la afluencia de sangre en el sitio de la incisión actuando de esta forma las plaquetas para la formación de coágulos y dar paso al proceso de cicatrización produciendo indudablemente reducción de los niveles de plaqueta en sangre, por esta razón la toma de sangre del paciente siempre debe realizarse antes de la cirugía, ya que de extraerse de manera inversa, estas podrían activarse interfiriendo en su preparación. Cuando la sangre ya pasó por un proceso de centrifugación obteniendo de esta forma la sangre anti coagulada se van a formar 3 capas debido a la diferente densidad que estas manifiestan: está dividida en una capa inferior compuesta por glóbulos rojos, luego tenemos una capa media compuesta por glóbulos blancos y plaquetas y finalmente la sangre extraída.

Es por ello que 10 minutos previos a la acción quirúrgica se extrae del paciente 20 cc de sangre, para posteriormente obtener plasma rico en factores de crecimiento según el protocolo descrito por Anitua: la sangre del paciente es colocada en tubos estériles, los estándares de centrifugado a considerar son de 2700 Rpm a 12 minutos o 3000 Rpm a 10 min. (20)

El plasma procede a ser separado en fracciones muy meticulosas para evitar que este llegue a fragmentarse. Los primeros 500 ml. son plasma pobre en plaquetas. Los siguientes 500 ml. de plasma cuentan con un número similar a las que se encuentran en la sangre periférica. Es por ello que se considera como plasma más

rico en plaquetas y factores de crecimiento a aquellos 500 ml. Encontrados inmediatamente encima de la sangre. Una vez realizado el pipeteo se forma el coagulo que no es más que el vehículo que contiene las proteínas secretoras y mantenerlas en el lugar de la herida.

2.3. OBJETIVOS

- a) Valorar la eficacia del plasma rico en plaquetas, para la conservación del hueso del reborde alveolar y mucosa gingival de un canino superior por palatino post extracción.
- b) Fundamentar científicamente y mediante un caso clínico el plasma rico en plaquetas para la conservación de la mucosa gingival y la conservación del hueso del reborde alveolar.

CAPÍTULO III

3.1. DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO

3.1.1 HISTORIA CLÍNICA

NOMBRE Y APELLIDO: Lía Lizet Cipriano Vilca

EDAD: 34 años

SEXO: Femenino

ESTADO CIVIL: Soltera

DOMICILIO: Jr. Buenos Aires 139 – El Tambo

OCUPACIÓN: Docente

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: Huancayo 15/04/1986

LUGAR DE PROCEDENCIA: Huancayo

A. **MOTIVO DE CONSULTA:** “MOLESTIA EN LA MORDIDA Y PROBLEMAS ESTÉTICOS”

B. **Experiencia Quirúrgica:** Refiere extracciones múltiples

C. **ENFERMEDAD ACTUAL (INICIO, EVOLUCIÓN Y ESTADO ACTUAL DE LA ENFERMEDAD)**

Paciente quien refiere que aproximadamente 18 años tiene ausencia de su canino y paulatinamente extracción de piezas dentarias; hace 20 días aproximadamente vino a la consulta odontológica de la Universidad Peruana Los Andes; solicitando una prótesis removible, por molestias al masticar y un pequeño dolor en el paladar a la deglución y anti estético en su sonrisa; a la exploración clínica se observó ausencia múltiples de piezas dentarias y múltiples caries; en el

paladar una leve elevación y a la palpación presenta un dolor punzante; por la cual se tomó una radiografía oclusal donde se halló el canino superior izquierdo retenido; actualmente con dolor espontáneo de tipo punzante de intensidad leve y sin alteración evidente.

MEDICACIÓN RECIBIDA: No refiere

D. **ANTECEDENTES MÉDICOS FAMILIARES:** Refiere que su tía presenta diabetes emotiva

E. **ANTECEDENTES PERSONALES(HÁBITOS):** Refiere comer cuando está preocupada y morderse los carrillos superiores derecho e izquierdo.

F. **PATOLÓGICOS:** Cefalea, Lumbalgia y Quistes los ovarios

G. **ANTECEDENTES FARMACOLÓGICOS:** Refiere doxiciclina 100mg y óvulos deprovera (NICODEN).

H. **QUIRÚRGICOS:** Exodoncias

I. **TERAPEÚTICO RECIENTE:** No refiere

J. **SUEÑO:** Aumentado **SED:** Normal **APETITO:** Aumentado

K. **MESTRUACIÓN:** SÍ **GESTACIÓN:** NO **ABORTOS:** NO

3.1.2 EXAMEN CLÍNICO GENERAL

L. **FUNCIONES VITALES**

M. **PA:** 125/90mmHg **PULSO:** 72ppm **TEMPERATURA:** 37.2°

N. **FRECUENCIA RESPIRATORIA:** 17rpm

O. ESTADOS PACIENTE: ABEG, ABEN, ABEH Y LOTEP



❖ **EXAMEN ESTOMATOLÓGICO ELEMENTAL**

- ❖ **ATM:** Presenta dolor a la apertura del lado derecho y desviación hacia el lado izquierdo de 2mm. Aproximadamente
- ❖ **GANGLIOS:** S.A.E.
- ❖ **LABIOS:** Labio superior e inferior resecos con presencia de máculas
- ❖ **CARRILLOS:** Traumatizados por masticación del lado derecho e izquierdo superiores.
- ❖ **PALADAR DURO:** Profundo
- ❖ **PALADAR BLANDO:** S.A.E.
- ❖ **LENGUA:** Ovalada, tamaño mediano y saburral en anterior
- ❖ **ISTMO DE LAS FAUCES:** Amígdalas de color rojo
- ❖ **PISO DE BOCA:** S.A.E.
- ❖ **REBORDE GINGIVAL:** Presencia de gingivitis generalizada
- ❖ **OCLUSIÓN:** R.M.D: N.R, R.M.I: N.R, R.C.D: Clase I, R.C.I: N.R

❖ **SISTEMA DENTARIO:** Superior:11, Inferior: 13



- **REGIÓN ANATOMICA COMPROMETIDA – ZONA PROBLEMA:** Región del Canino Superior Izquierdo
- **INSPECCIÓN:** Encías inflamadas, presencia de puente mal adaptado, múltiples caries en piezas 2.2 y 2.5
- **PERCUSIÓN:** PV(+), PH(+) pieza 2.2
- **PALPACIÓN:** No refiere dolor a la palpación de la zona edéntula, pieza 2.2 sintomática.
- **MOVILIDAD DENTARIA:** No presenta en piezas 2.2 y 2.5



DIAGNÓSTICO

- **REGIÓN ANATOMICA COMPROMETIDA – ZONA PROBLEMA:** Región del Canino Superior Izquierdo
- **INSPECCIÓN:** Encías inflamadas, presencia de puente mal adaptado, múltiples caries en piezas 2.2 y 2.5
- **PERCUSIÓN:** PV(+), PH(+) pieza 2.2
- **PALPACIÓN:** No refiere dolor a la palpación de la zona edéntula, pieza 2.2 sintomática.
- **MOVILIDAD DENTARIA:** No presenta en piezas 2.2 y 2.5



3.2 DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO: PIEZA 2.3 INCLUIDA

3.3 DIAGNÓSTICO DEFINITIVO: PIEZA 2.3 RETENIDO

3.4 ESTUDIO IMAGENOLÓGICO

Asimetría de los cóndilos mandibulares y de seno maxilar

Maxilar superior abombado

Seno maxilar derecho neummatizado por la raíz mesial de la pieza 1.7

Desviación del tabique nasal hacia la derecha

Pieza 2.3 retenida en aparente contacto con los ápices de las piezas 2.1 y 2.2

Pieza 2.3 retenida en sentido transversal

IRO compatible con material de rehabilitación mal adaptado

Múltiples caries, edéntulo parcial superior e inferior



3.5. ESTUDIO DE MODELOS Y DISEÑO DE INCISIÓN

Incisión Festoneada Palatina iniciando por mesial de la primera premolar superior derecha hasta mesial de la segunda molar superior del lado izquierdo siguiendo los cuellos dentarios por el surco gingival palatino.



CAPÍTULO IV

4.1 PLAN DE TRATAMIENTO INTEGRAL

- 1) Asepsia (iodopovidona solución al 10% luego espuma 7.5%)
- 2) Antisepsia (clorhexidina al 0,12%)
- 3) Anestesia tópica gel (benzocaina 20%)
- 4) Anestesia troncular (nervios nasopalatinos, palatino anterior izquierdo e infraorbitario con anestesia de vidrio lidocaina al 2% y epinefrina 1:100000)
- 5) Incisión festoneada (mango bisturí n°3 y hoja n°15)
- 6) Desprendimiento del colgajo (2 leguas)
- 7) Osteotomía (fresas de carburo tungsteno redonda y fisura)
- 8) Luxación
- 9) Odontosección (fresa de carburo tungsteno redonda y fisura)
- 10) Avulsión
- 11) Restauración y limpieza de la zona operatoria
- 12) Sutura ácida poliglicólico 3/0 redonda atraumática)
- 13) Apósitos
- 14) Medicación

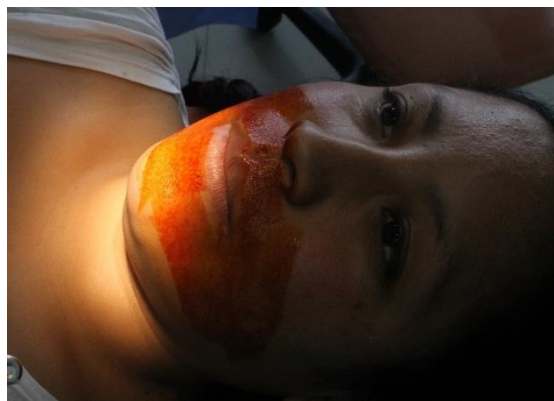
4.2 PRONÓSTICO:

FAVORABLE

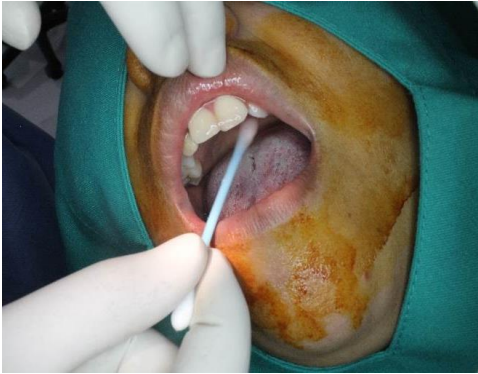
MATERIALES A USAR EN LA CIRUGÍA



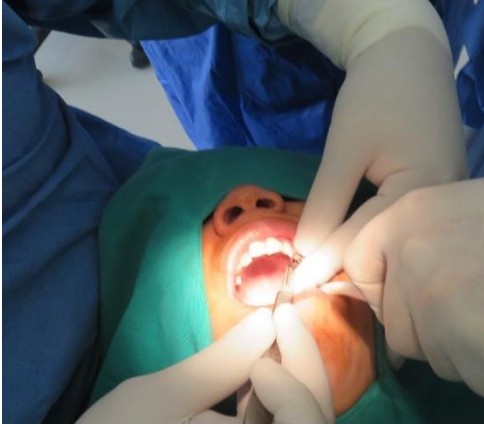
ASEPSIA



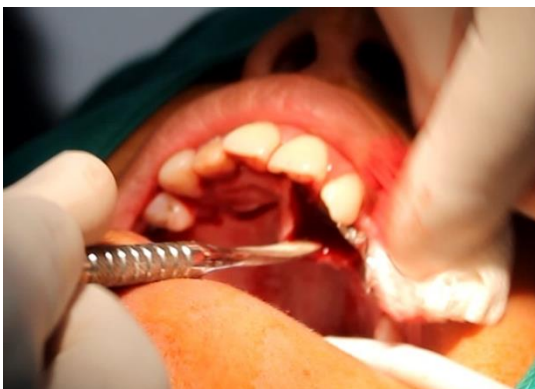
ANESTESIA

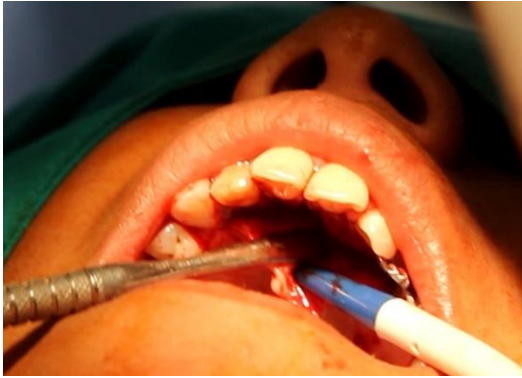


INCISIÓN

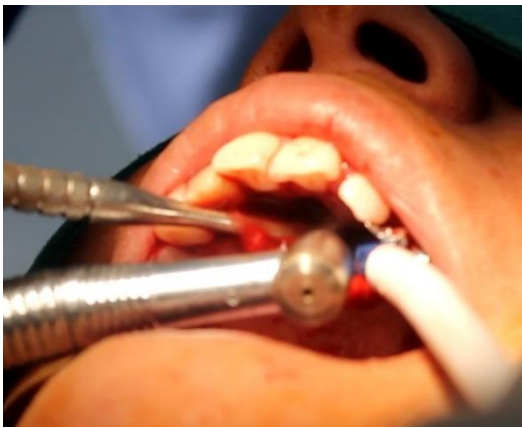


DESPRENDIMIENTO DE COLGAJO





OSTEOTOMIA



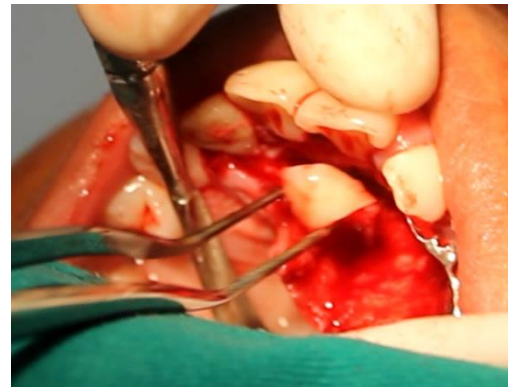
LUXACIÓN



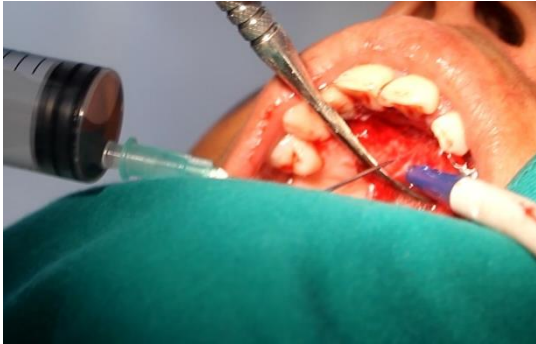
ODONTOSECCIÓN



AVULSIÓN



RESTAURACIÓN Y LIMPIEZA DE LA ZONA AFECTADA

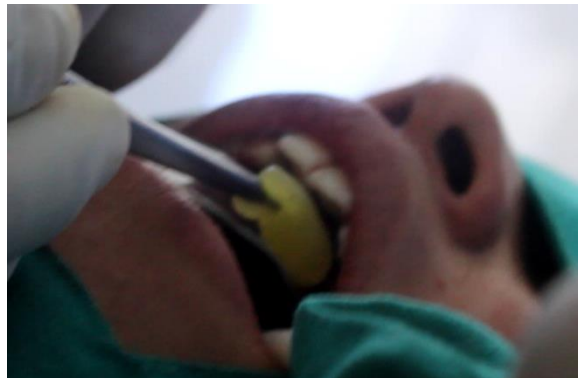
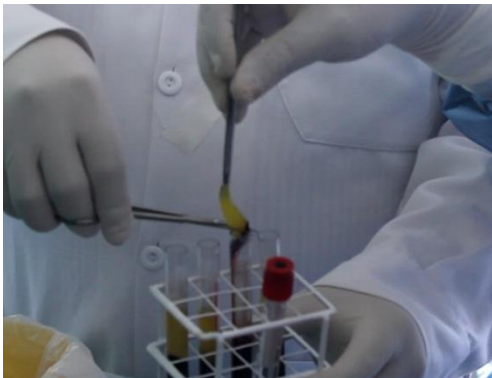


PREPARACION PLASMA RICO EN PLAQUETAS





COLOCACIÓN PLASMA RICO EN PLAQUETAS



SUTURA



MEDICACIÓN

- TRAMADOL 50mg.

09 comprimidos

- AMOXICILINA 500mg.

21 tabletas

- DIGLUCONATO DE CLORHEXIDINA 0,12% (PERIO AID)

INDICACIONES

Tomar tramadol de 50mg cada 8 horas durante 3 días

- Tomar amoxicilina de 500mg cada 8 horas durante 7 días

- Enjuagarse con digluconato de clorhexidina después de cada comida por 2 minutos durante 15 días

RADIOGRAFIA PRE Y POST OPERATORIO



RADIOGRAFÍA: 2 SEMANAS DESPUES DE LA CIRUGÍA



CONTROLES:

96 HORAS DESPÚES



1 SEMANA MÁS 3 DÍAS



2 SEMANAS DESPUES



EVOLUCIÓN

1°Control:

Paciente quien refiere a las 26 horas después de la cirugía; no puede abrir la boca muy grande, al examen clínico no se observa signos de inflamación, la herida operatoria en proceso de cicatrización y estabilidad del cemento quirúrgico, hilos de sutura aun presentes en boca.

2°Control:

A las 82 horas paciente refiere ya poder comer alimentos semisólidos sin molestias, sutura aun presente en boca y con presencia de cemento quirúrgico.

3°control:

A las 96 horas al paciente se retira el cemento quirúrgico y los puntos de sutura.

4°Control:

A la semana más tres días, refiere tener la misma dieta post a la cirugía y cicatrización.

5°Control:

A las dos semanas cicatrización exitosa del paladar duro.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

1. El plasma rico en plaquetas es un producto que se obtiene de la sangre mediante una centrifugadora.
2. El plasma rico en plaquetas produce excelentes resultados, evitando la reabsorción ósea en los alveolos dentarios después de una extracción. El resultado de la aplicación del plasma rico en plaquetas se puede observar a las 4 semanas post quirúrgico.
3. Como resultado del estudio al utilizar el plasma rico en plaquetas, no disminuye el proceso de inflamación después de una extracción, pero si acelera la regeneración ósea en un periodo de corto tiempo.
4. El uso de plasma rico en plaquetas no solo acelera la regeneración ósea, sino también la cicatrización de la herida, obteniendo resultados a las 3 semanas post cirugía.
5. En los controles post operatorios en la radiografía se observó que el hueso se regenero al 100%, sin complicaciones posteriores.
6. El plasma rico en plaquetas da lugar a una mejor cirugía relativamente libre de sangre, mejora la visibilidad y morbilidad menos tejido blando en las zonas donantes. Se tomó nota para mejorar el acceso y la eficiencia de corte sobre el mectron.

7. El grado de reacción inflamatoria disminuye significativamente cuando se añade plasma rico en plaquetas al tejido mesenquimal en el proceso de curación.
8. El plasma rico en plaquetas promueve la biointegración y supervivencia de las células mesenquimales sobre las que actúa.

CAPÍTULO VI

APORTES

1. Debe tenerse muy presente que el plasma rico en plaquetas presenta una alta concentración de factores de crecimiento, lo cual se obtiene una mejora en la calidad de hueso y tipo de cicatrización mejorando el tratamiento y logrando una mayor estabilidad y calidad de cicatrización.
2. Se demuestra que el plasma rico en plaquetas promueve la cicatrización adecuada y la integración del injerto, nuestros datos sugieren en el futuro dirigir la investigación hacia la obtención de una expansión in vitro de las células nucleadas en un hueso autólogo, y posiblemente a infundir en el paciente una mayor concentración.
3. Es importante resaltar un correcto proceso de los fluidos sanguíneos, para evitar infecciones cruzadas y evitar la contaminación de la sangre en la preparación del plasma rico en plaqueta.
4. Si bien es cierto no existe contraindicaciones, pero se encontró en la evidencia científica que puede producir posibles riesgos como carcinogénesis, metástasis y transmisión de patógenos.
5. Es indudable que actualmente el plasma rico en plaquetas también se está utilizando en la estética facial.
6. Se debería documentar clínica y científicamente en el campo de la odontología, porque existe poca evidencia para su aplicación clínica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Garay A. et al. Plasma rico en plaquetas en la cicatrización de tejidos blandos de la cavidad bucal. Acta Bioclínica.2019;4(7):66-84. Disponible en:
http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=104454&id_seccion=4727&id_ejemplar=10143&id_revista=307
- 2.- Campozano A, Antepara N, Loor J, Salguero H. El uso de plasma rico en plaquetas después de una alveoloplastía. Caso clínico. Revista científica.2017;3(3):158-199pp. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.23857/dom.cien.pocaip.2017.3.3.jun.158-199>
URL:<http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>
- 3.- Bravo E, Oliva P. Efectividad del plasma rico en plaquetas en la cicatrización de implantes dentales: Una revisión sistemática. J. Odontostomat.2013;7(1):87-92pp. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2013000100014
- 4.- Fierro V, Martínez R, Hidalgo J., Toranzo J, Pozos A. Colocación de plasma rico en factores de crecimiento postextracción de terceros molares inferiores: Reporte de un caso. Revista Odontológica Mexicana.2011;15(2): pp109-114. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2011/uo112f.pdf>
- 5.- Reyes A. Diente retenido invertido. Presentación de un caso. Revista Médica. MultiMed. 2016.
- 6.- Donado M. y Martínez. J. Cirugía Bucal, Patología y Técnica. Elsevier, Barcelona, España.2015.
- 7.- Gay Escoda, C., Berini A. Tratado de cirugía Bucal. Tomo I. 2015.
- 8.- Raspall G. Cirugía Oral e Implantología Edit. Panamericana. Buenos Aires. Argentina. 2016.
- 9.- Radi Rondoño, R., Aspectos claves Tercer Molar. CIB Fondo Editorial, Medellín, Colombia.2016.
- 10.- Tochetto Primo, F. & Tochetto Primo, B. Evaluation of 1211 third Molar positions according to the classification of winter, Pell & Greom. 2017.
- 11.- Chiapasco M. Cirugía Oral. Edit. Masson. México. 2015.
- 12.- Mitchell D.& Kanatas, A. An introduction to oral and maxillofacial surgery. Brac Ford, ACRI PRESS. 2015.

- 13.- Andersson L., & Kahnberg, K. Oral and maxillofacial surgery United. Kindomy Wyley-Backwell.2015
- 14.- Martínez Martínez, A. Ruiz, s. & García Espinoza, J. Platelet -rich Plasma; Myth or reality; Pubmed. Gov. 2018.
- 15.- Zambrano, J. Eficacia del plasma rico en fibrina como regenerador tisular en pacientes postextracción de terceros molares incluidos. Investigación previa a la obtención del título de Odontólogo. Universidad de Guayaquil, Facultad de Odontología, Ecuador. 2018.
- 16.- Etulain, J. Plasma rico en plaqueta (PRP): ¿Es una herramienta terapéutica en diferentes situaciones clínicas? SAH debateq. 2016.
- 17.- Hall, Jhon E. ; Guyton, A. Tratado de fisiología médica. Mississippi . Repositorio Universidad Católica Santiago de guayaquil. Ecuador. 2016.
- 18.- Chabot Richards, D.S. & George. T.I., White bloud Cell Counts: Reference Methodology. Pubmed,. Gov. 2016.
- 19.- Rodríguez Flores, J. Palomar G. y García D. Plasma Rico en plaquetas: fundamentos biológicos y aplicaciones en cirugía maxilofacial y estética facial. Revista Española de cirugía oral y maxilofacial Elsevier Doyma. 2015.
- 20.- Barona dorado, C. González Regueiro, L. Martín A. et al. Efficasy of platelet – Rich plasma applied to post extraction retained Lowerd third molar alveoli. Pubmed Gov. 2015.