

COMPARACIÓN DE LA INFLAMACIÓN DE TEJIDOS BLANDOS POS EXTRACCIÓN SIMULTÁNEA DE TERCEROS MOLARES INFERIORES UTILIZANDO EN FORMA UNILATERAL PLASMA RICO EN FACTORES DE CRECIMIENTO EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA ORAL Y MAXILOFACIAL, HOSPITAL ENRIQUE GARCÉS ENERO-ABRIL DEL 2014

Autores: Iván Enrique Llerena Toapanta¹ - Nelson Roberto Tobar Gonsales²

Recibido: 25/02/2015

Aprobado: 26/03/2015

Pág. 7-14

RESUMEN

La utilización de plasma rico en plaquetas posextracción de terceros molares permite al paciente sometido a este tipo de tratamientos reducir los síntomas negativos que aparecen posterior a la extracción quirúrgica.

La siguiente investigación se realizó en 32 pacientes, 17 mujeres y 15 hombres, que acudieron al servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Enrique Garcés de la ciudad de Quito con la presencia de terceros molares inferiores incluidos con las mismas características radiográficas en las piezas dentales N° 38 (lado izquierdo) y N° 48 (lado derecho)

A cada paciente se le extrajo 10 cc de sangre para preparar mediante centrifugación y activación el plasma rico en plaquetas, el cual se colocó únicamente posterior a la extracción quirúrgica de los terceros molares inferiores, en el alveolo correspondiente a la pieza N° 48, sin aplicar nada en el alveolo correspondiente a la pieza N° 38 y de esta manera observamos que, mediante escalas de medición del dolor y mediciones faciales a las 24 horas, 72 horas y 8 días posterior a la cirugía, nos dio como resultado la disminución tanto del dolor como la inflamación en el lado derecho en comparación con el lado izquierdo.

Palabras clave: inflamación de tejidos, extracción simultánea, terceros molares, plasma rico en factores de crecimiento, cirugía oral y maxilofacial, Hospital Enrique Garcés.

ABSTRACT

The use of rich in blood plaques plasm after third molars extraction allows this type of treatment patient to reduce negative symptoms after surgical extraction.

The following investigation was done in 32 patients, 17 women and 15 men treated at Quito Hospital Enrique Garcés service of Oral and Maxillofacial Surgery in their third inferior molars with the same radiographic characteristics in No. 38 dental pieces (left-hand side) and no. 48 (right-hand side).

¹ Especialidad de Cirugía Oral, Instituto de Investigación y Posgrado, Facultad de Odontología, Universidad Central del Ecuador, Quito-Ecuador (ivanllenera22t@hotmail.com)

² Especialidad de Cirugía Oral, Instituto de Investigación y Posgrado, Facultad de Odontología, Universidad Central del Ecuador, Quito-Ecuador / Tratante de Cirugía Maxilofacial, Hospital Enrique Garcés, Quito-Ecuador (nrtobag@hotmail.com)

Each patient was extracted 10 blood ce to be prepared by spin-drying and rich plasm blood plaques activation, which was placed only after piece No. 48 third inferior molars surgical extraction , without applying anything in piece N 38 corresponding alveolus . This way we observed that, by means of pain and facial measuring scales at 24 hours, 72 hours and 8 days after surgery, there was a right-hand side pain and inflammation decrease compared to the left-hand side.

Keywords: tissues inflammation, simultaneous extraction, third molars, plasm rich in growth factors, oral and maxillofacial surgery, Hospital Enrique Garcés.

INTRODUCCIÓN

La extracción de los terceros molares es uno de los procedimientos más comunes en odontología. Por lo general la remoción del tercer molar genera un impacto negativo por el edema, equimosis, dolor, trismus y deficiente función de la masticación que son reacciones esperadas del organismo durante los primeros 4 a 7 días después de la cirugía.

El procedimiento quirúrgico de terceros molares genera la aparición de complicaciones que requieren diagnóstico oportuno y tratamiento. “Como complicaciones posoperatorias más frecuentes se encontraron la alveolitis en el 29,6%, la celulitis facial posquirúrgica en el 22,7%, la hemorragia en el 18,2% y el trismo mandibular, en el 13,7% de los casos” (Morejón, et al., 2000).

Al eliminar el dolor e inflamación se acorta el tiempo de recuperación pos quirúrgica.

Si bien no existen muchos estudios y más aún a nivel público en el Ecuador, se ha podido

estudiar casos específicos presentados en revistas como la Revista Médica Latinoamericana (2010), la Revista Odontológica Mexicana (2011) y el estudio realizado por Mancuso (2003) en donde se verifica que la aplicación de plasma rico en plaquetas (PRP), favorece una mejor hemostasia, un mejor aspecto del colgajo, menor dolor según escala análogo-visual, una menor incidencia de alveolitis seca y en general menor inflamación luego de la cirugía de terceros molares incluidos al aplicar el PRP.

Todos estos signos y síntomas son interpretados por los pacientes como desagradables y en ocasiones los llevan a un periodo de convalecencia más largo que les imposibilita realizar sus actividades habituales.

Lo anterior ha sido una preocupación constante del cirujano lo que ha llevado a buscar métodos que reduzcan las complicaciones.

Dada la frecuencia con que se realizan extracciones de terceros molares incluidos en

el campo de la cirugía bucal, es importante en el manejo de estas complicaciones utilizar biomateriales autólogos, económicos, fáciles de obtener, no tóxicos como el plasma rico en factores de crecimiento con el fin de mejorar el proceso de regeneración ósea y cicatrización de tejidos blandos.

MATERIALES Y METODOS

En el estudio se aplicará un análisis experimental en 32 pacientes, comprendidos entre las edades de 17 y 25 años, el cual se considera en un 50% al sexo femenino, y la diferencia al sexo masculino que posean características de terceros molares inferiores incluidos piezas # 38 y # 48 según Pell y Gregory. Previo al estudio se identificará si los pacientes no presentan antecedente de cuadro infeccioso y sin compromiso sistémico previo a la cirugía.

El proceso quirúrgico que deberá llevarse a cabo se estructurará de la siguiente forma:

- Se extraerá al paciente 10 cc de sangre la cual será colocada en 2 tubos de ensayo con anticoagulante (citrato de sodio).

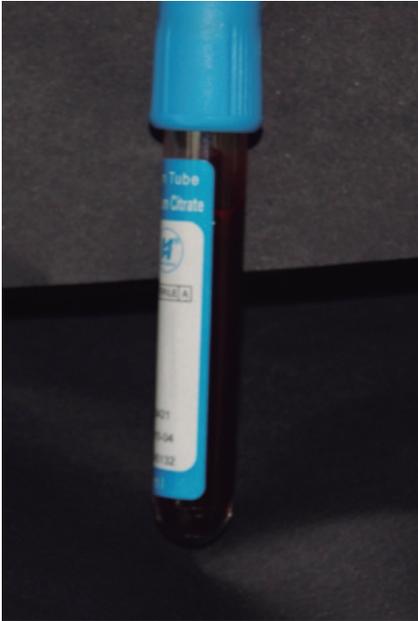


Figura 1. Muestra de sangre en tubo de ensayo con citrato de calcio.

- Posteriormente serán llevados a la centrifugadora que nos permitirá alcanzar unos 2.500 revoluciones por minuto para separar el plasma rico en plaquetas.

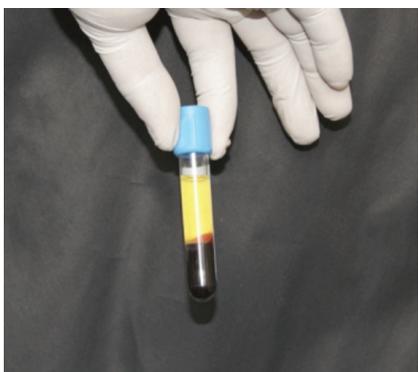


Figura 2. Separación del plasma rico en plaquetas.

- Luego será colocado en un tubo de ensayo estéril para activarlo nuevamente con cloruro de calcio al 10% en una proporción de 0.05 cc de cloruro de calcio por cada 1 cc de plasma.

- Todo el material utilizado es desechable y de uso único por paciente.

Una vez obtenido el plasma rico en plaquetas en forma de gel, inmediatamente será colocado en el alveolo derecho posterior a la extracción quirúrgica del tercer molar según el siguiente protocolo quirúrgico:

- Anestesia local con lidocaína al 2% + epinefrina 1:80000.
- Incisión con mango de bisturí # 3 hoja de bisturí # 15.
- Levantamiento de colgajo con legra roma y separador de Minesota.
- Osteotomía con micromotor dental de baja velocidad y fresa de carburo tungsteno #8.
- Odontosección con micromotor dental de baja velocidad y fresa de carburo tungsteno #8.
- Lujación y extracción propiamente dicha de piezas dentales incluidas con elevador recto media caña.
- Curetaje y limpieza de la cavidad con suero fisiológico y cureta de lucas.

- Colocación de plasma rico en plaquetas en alveolo dental inferior derecho



Figura 3. Colocación del plasma rico en plaquetas en alveolo inferior derecho.

- Cierre de alveolos dentales derecho e izquierdo mediante sutura con seda trenzada 000.

Posteriormente se procederá tratar a los pacientes con terapia analgésica: paracetamol 1gr cada 8 horas por 4 días, ibuprofeno 600 mg cada 8 horas por 3 días y terapia antibiótica, amoxicilina 500 mg cada 8 horas por 7 días por vía oral. Pacientes que presenten alergia a la medicación propuesta, se los manejará de acuerdo a la disponibilidad de medicamentos existentes en la farmacia del Hospital Enrique Garcés

Se realizará control con intervalos de 24, 72 horas hasta el octavo día de control y retiro de puntos.

Se medirá la inflamación tomando 3 dimensiones: V1 Tragus-Comisura labial; V2 Tragus-Ala de la Nariz; V3 Tragus- Pogonion.

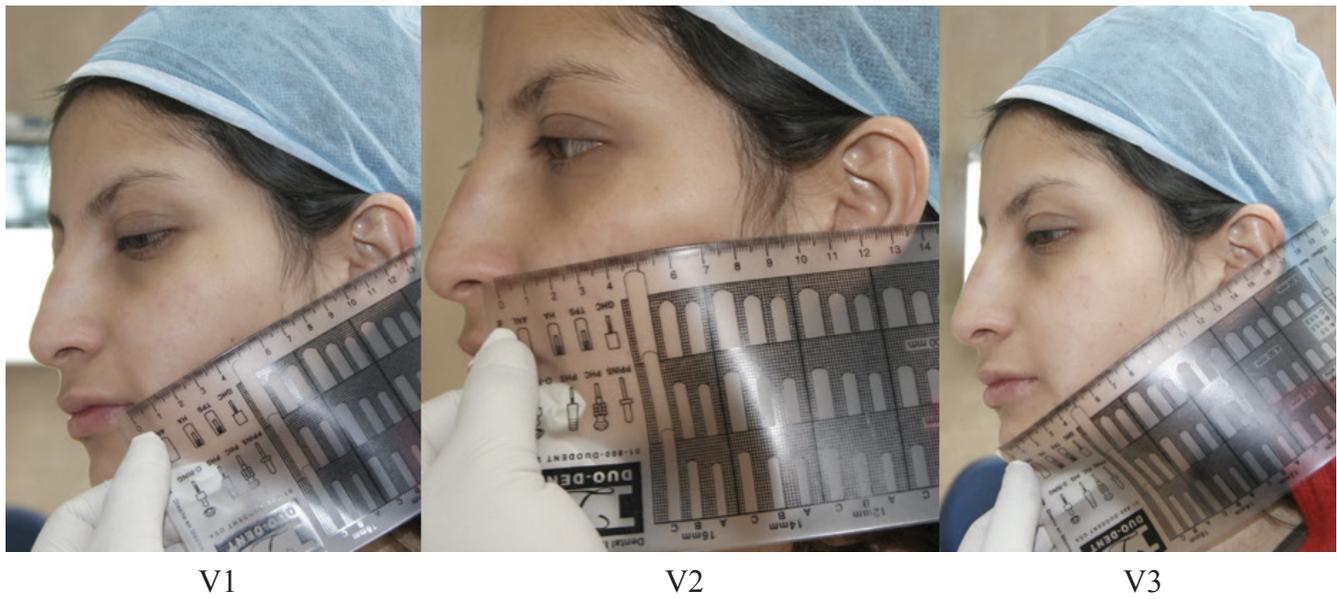


Figura 4. Dimensiones faciales para valoración de la inflamación

A las 24 horas, 72 horas y a los 8 días de la cirugía se medirá el nivel de inflamación siguiendo los siguientes valores:

- VIR + 6 mm: Inflamación leve
- VIR hasta 10 mm: Inflamación moderada
- VIR mayor a 10 mm: Inflamación severa

El dolor posoperatorio será valorado en cada lado de la cirugía usando una escala visual análoga (EVA), en los límites de 0 para “ningún dolor” y 10 para el “dolor más intenso” a las 24, 72 horas y al octavo día posquirúrgico.

RESULTADOS

Dolor

Como podemos observar en la siguiente tabla de valoración cualitativa existe un porcentaje menor con respecto al dolor en el área donde se colocó PRP

Tabla 1. Valoración cualitativa del nivel de dolor

Grupo	DOLOR 24 h				DOLOR 72 h			DOLOR 8 d	
	Nulo	Leve	Moderado	Severo	Nulo	Leve	Moderado	Nulo	Leve
SIN PRP		43,8%	53,1%	3,1%	6,3%	75,0%	18,8%	28,1%	71,9%
CON PRP	3,1%	50,0%	46,9%		31,3%	68,8%		78,1%	21,9%

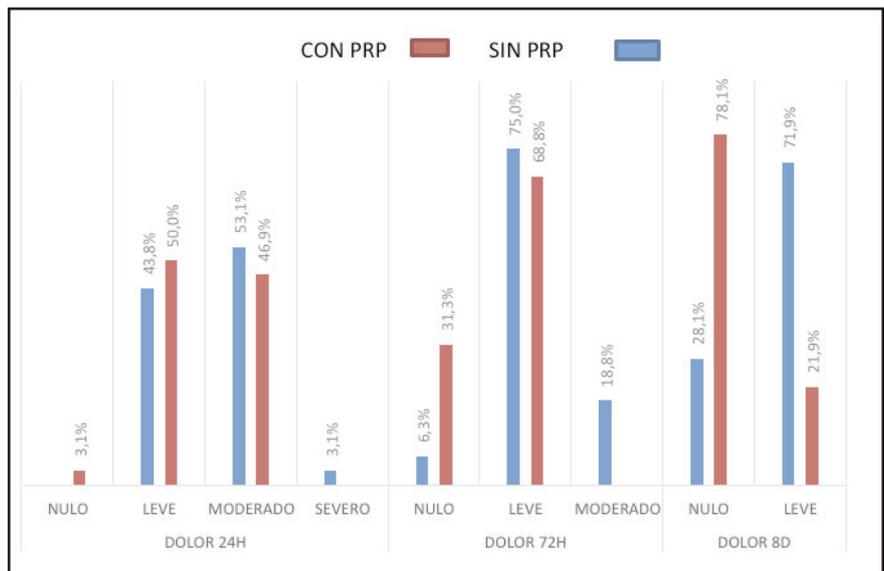


Figura 5. Valoración cualitativa del nivel de dolor

Inflamación

De los resultados obtenidos se ha analizado primeramente la medición de inflamación en base a las 3 dimensiones: V1 Tragus-Comisura labial; V2 Tragus-Ala de la Nariz; V3 Tragus-Pogonion:

Lado derecho:**Tabla 2. Promedios**

	0 días.	24 h.	72 h.	8 d.
V1	11.19 cm	11.57 cm	11.42 cm	11.29 cm
V2	10.17 cm	10.58 cm	10.51 cm	10.29 cm
V3	13.21 cm	13.91 cm	13.73 cm	13.39 cm

Fuente: Investigación realizada
Elaboración: El autor

Al analizar las mediciones del lado derecho se puede observar que los valores promedios para la medición V1 inician a los 0 días con 11,19 cm. Mientras que a las 24 horas alcanza un incremento leve con valor de 11,57 cm en comparación a las tolerancias presentadas que corresponden a VIR + 6 mm. (inflamación leve), por lo que no se observa una inflamación importante.

En el caso de la medición V2 se observa un caso similar,

donde en un inicio la medición fue 10,17 mientras que en una segunda medición el valor fue 10,58 existiendo una diferencia de alrededor de 4 mm. De igual manera, una inflamación leve.

La medición V3 muestra una inflamación moderada a las 24 horas, la cual disminuye para las siguientes mediciones.

A las 72 horas existe menor inflamación y más aún a los 8 días esta ha disminuido para las 3 medidas.

Al observar el lado izquierdo, es decir el lado en el que no fue colocado el plasma rico en plaquetas, se puede observar una inflamación que se incrementa a las 24 horas para la medición V1 y disminuye a las 72 h y 8 d. Igual en el caso de la medición V2 y con una mayor proporción para la medición V3. Aunque en la medición V3 se puede observar una inflamación moderada igual que en el caso anterior. Al realizar un resumen de las variaciones promedio de inflamación desde un momento 0 días, a las 24 horas, 72 horas y 8 días, para las medidas V1, V2 y V3 en general se obtiene

	Con PRP (Derecho) (mm.)	Sin PRP (izquierdo) (mm.)
VAR V1 24	0.37	0.44
VAR V1 72	0.22	0.37
VAR V1 8	0.1	0.13
VAR V2 24	0.41	0.48
VAR V2 72	0.34	0.4
VAR V2 8	0.13	0.16
VAR V3 24	0.7	0.82
VAR V3 72	0.53	0.63
VAR V3 8	0.18	0.17

Como se puede observar en los resultados, desde la variación V1 a las 24 horas existe mayor nivel de inflamación en el lado izquierdo, es decir en el lado en el que no se colocó PRP, igual pasa en los demás casos, aunque a los 8 días ya la inflamación es mucho menor, por lo que no existe una diferencia tan importante entre lado derecho y lado izquierdo.

Lado izquierdo**Tabla 3. Promedios**

	0 días.	24 h.	72 h.	8 d.
V1	11.10 cm	11.55 cm	11.47 cm	11.23 cm
V2	10.14 cm	10.62 cm	10.54 cm	10.30 cm
V3	13.12 cm	13.94 cm	13.75 cm	13.28 cm

Fuente: Investigación realizada
Elaboración: El autor

DISCUSIÓN

El estudio, así como la teoría presentada indican que la extracción de los terceros molares incluidos es un procedimiento quirúrgico bastante común en la práctica de la cirugía bucal y maxilofacial. Este tipo de procedimiento quirúrgico muchas veces da origen a complicaciones para el paciente como osteítis alveolar, la infección, la lesión al nervio dentario inferior como las más frecuentes, la hemorragia y lesión al nervio lingual. La cicatrización retardada se da entre un 1.5% de los individuos estudiados (Revista Española de Cirugía Oral, 2006).

El estudio presentado está basado en el conocimiento y análisis de casos particulares en los que la aplicación del plasma rico en plaquetas tiene un efecto de menor inflamación extraoral e intraoral, además mejor epitelización y menor dolor, de este conocimiento y casos previos analizados, parte el estudio, mismo que se aplicó en un grupo de 32 pacientes a los cuales se les colocó plasma rico en plaquetas en el lado derecho.

Los resultados de la investigación muestran desde un inicio que el dolor se incrementa de manera importante luego de la cirugía y al realizar el análisis estadístico se determina que sí existe una diferencia significativa en relación a dolor al comparar el lado derecho y el izquierdo, es decir con la aplicación del PRP y sin la aplicación. En el lado que se aplicó el PRP existió menor dolor de-

mostrado estadísticamente. La revista odontológica mexicana presenta un estudio similar en el cual se analizó el caso, de un paciente de 21 años de edad con dolor moderado en la zona de tercer molar inferior izquierdo y derecho. Dado el caso se realiza la remoción quirúrgica de ambos terceros molares inferiores, luego de extraer 20 cc. de sangre del paciente para obtener plasma rico en factores de crecimiento, se coloca en la zona de extracción del tercer molar inferior izquierdo, mientras en el tercer molar inferior derecho se irriga con suero fisiológico. Las observaciones que se realizan corresponden al tercer día postoperatorio y la observación concluye clínicamente una menor inflamación extraoral del lado izquierdo comparado con lado derecho. Así también, intraoralmente existe menor inflamación y eritema de la zona y mejor epitelización del lado izquierdo en relación con lado derecho. De igual manera, al quinto día postoperatorio se retira sutura en ambos lados, observando mejor epitelización y menos eritema de la herida en lado izquierdo. Al séptimo día es clara la diferencia en la regeneración de tejidos blandos en el lado izquierdo comparado con el derecho. Se pudo observar también menos dolor del lado izquierdo en cada una de sus citas control. El estudio concluye que “el uso de plasma rico en factores de crecimiento puede beneficiar el postoperatorio de los pacientes después de la remoción quirúrgica de terceros molares inferiores.” (Revista Odontológica mexicana, 2011).

Este estudio si bien puede ser un importante referente comparativo con la presente investigación realizada, muestra el resultado en un caso individual, lo cual como investigación estadística puede llevar a que existan otros factores que tengan efectos sobre el caso y por tanto obtenerse conclusiones erróneas, sin embargo, en la investigación realizada con 32 pacientes los resultados son concluyentes y coinciden con este análisis, demostrándose estadísticamente que el dolor es menor en los pacientes en el lado en el cual se ha aplicado el plasma rico en plaquetas, por tanto se tiene una verificación con mayor sustento.

La investigación bibliográfica muestra que el PRP es aplicable a regeneración ósea, periodoncia, cirugía de tejidos blandos, traumatología y ortopedia, entre otros (Gonzales, J., 2006), de lo cual se ha realizado investigaciones acerca de que es aplicable a la cirugía oral. Uno de los estudios publicados con mayor número de pacientes es un estudio prospectivo que se realizó sobre 118 pacientes, en los que se emplea el procedimiento Harvest. Observaron una mejor hemostasia, un mejor aspecto del colgajo, menor dolor según escala análogo-visual, y una menor incidencia de alveolitis seca (3,4 versus 12,5%). Se debe señalar, sin embargo, que la evaluación es con parámetros no cuantificables (Mancuso, 2003).

En el presente estudio, existen algunos resultados como los siguientes:

- La aplicación de PRP contribuye a disminuir el dolor en los pacientes a los cuales se aplica en la cirugía de extracción de terceros molares, tanto a las 24 h de la cirugía, a las 72 h y a los 8 días, comprobándose estadísticamente que existe una diferencia significativa.
- El análisis de la inflamación muestra ser menor al aplicar PRP, la medición y conclusiones de ello se demostraron para los períodos de 1 día, 3 días y para la medición V1 se demostró solamente a las 24 horas, no a las 72 horas u 8 días; sin embargo, los resultados son concluyentes indicando que la inflamación es menor prácticamente en todos los casos.

CONCLUSIONES

- La aplicación de PRP disminuye la inflamación en las personas a las que se les aplica, dentro de los diferentes períodos de análisis. Todas las mediciones realizadas en el presente estudio demostraron menores valores de inflamación y de dolor.
- A través del estudio se ha realizado la comparación bilateral respectiva en cuanto al nivel de inflamación facial en el mismo paciente, posextracción simultánea de los terceros molares inferiores incluidos piezas # 38 y # 48, colocando plasma rico en plaquetas únicamente en la zona de la pieza # 48, donde

la inflamación presentada en los diferentes resultados del presente estudio mostraron niveles leves y solo en casos puntuales nivel moderado, sin embargo ha sido demostrado que en los diferentes casos existe menor inflamación en el lado en el cual fue colocado el PRP.

- Se demuestra también que existe menor dolor percibido por los pacientes que se les coloca plasma rico en plaquetas para la cirugía de terceros molares incluidos, demostrando los beneficios de la aplicación del PRP en dicha extracción.
- Al analizar el nivel de inflamación del grupo de pacientes sometidos a extracción simultánea de terceros molares inferiores según el género y la edad se pudo observar que las mujeres presentan menor dolor, sin existir diferencias significativas en relación a la edad.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda la aplicación de PRP en las cirugías de extracción de terceros molares incluidos pues se ha podido demostrar beneficios para el paciente.
- Es importante considerar para este tipo de estudios, que las mediciones se realicen con base en las diferencias comparativas entre el análisis previo a la cirugía y posquirúrgico, pues las variaciones de los

datos en un lado u otro de la cara, así como entre hombres y mujeres pueden dar resultados erróneos.

- Es importante que al igual que se ha realizado en el presente estudio, se efectúen nuevos estudios donde se aplique en otros campos el PRP tanto en aplicaciones odontológicas, como en otras intervenciones quirúrgicas, pues el efecto en este caso disminuye el dolor y la inflamación.
- Se recomienda realizar estudios histológicos posteriores a la colocación de plasma rico en plaquetas, ya que al observar clínicamente la zona quirúrgica intervenida se aprecia una mejoría muy notoria.

BIBLIOGRAFÍA

12.1 Bibliografía en libros

- Alavi y cols. (2002). Root and canal morphology of Thai maxillary molars, *International Endodontic Journal*. España.
- Campos, S. (2006). Desarrollo y posición de terceros molares inferiores en personas de 12 a 17 años atendidas en el servicio de cirugía. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Casas, G.; Morlaes, A.; Uribe, F. y Alcocer, C. (2009). Comparación del postoperatorio de dos colgajos en cirugía de terceros molares inferiores. España: Scielo.

- Chaparro, A., Pérez, S., Valmaseda, E., Berini, L. y Gay, C. (2005). *Morbilidad de la extracción de los terceros molares en pacientes entre 12 y 18 años de edad*. España: Teknon.
- Chiapasco, M. (2004). *Cirugía Oral: Textos y Atlas a color*. España: Masson.
- Días, E., Lacet, J., Barbosa, J., Barreto, I. y Sousa, L. (2009). *Prevalencia de la posición de terceros molares inferiores retenidos con relación a la clasificación de Pell & Gregory*. México: Medigraphic.
- Gonzales, J. (2006). Plasma rico en plaquetas. España: *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*.
- Mancuso, Bennion, Hull (2003). Platelet rich plasma: a preliminary report in routine impacted third molar surgery and the prevention of alveolar osteitis. España: *J Oral Maxillofac Surg*.
- Pell, G. y Gregory, G. (1933). Impacted mandibular third molars: classifications and modified technique for removal.
- España: Dent Di.
- Benarroch, S. (2012). *Cirugía Oral y Maxilofacial*. Tomado de: <http://www.clinicabenarroch.com/cirugia-ortognatica.html>.
- Biotechnology Institute. (2012). *Plasma Rico en Factores de Crecimiento*. Tomado de <http://bti-biotechnologyinstitute.com/es/pacientes/plasma-rico-factores-crecimiento/>
- Clínica Unsaac. (2012). *Cirugía Bucal*. Tomado de <http://clinica.unsaac.edu.pe/cirugiabucal.html>
- Ecured. (2012). *Plasma rico en plaquetas*. Tomado de: http://www.ecured.cu/index.php/Plasma_rico_en_plaquetas.
- Instituto maxilofacial. (2012). *¿Qué es la Cirugía Oral?.* Tomado de <http://institutomaxilofacial.com/cirugia-oral>
- Open Course (2012). *Clasificación de las inclusiones del tercer molar inferior*. Tomado de: http://ocwus.us.es/estomatologia/cirugia-bucal/cirugia_bucal/tema-24/page_04.htm.
- Prop Dental. (2013). *Métodos odontológicos*. España. Tomado de: <http://www.propdental.es/>
- Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial (2006). Plasma rico en plaquetas. Madrid mar.-abr. v.28 n.2
- Revista Odontológica Mexicana. (2011). *Colocación de plasma rico en factores de crecimiento postextracción de terceros molares inferiores: Reporte de un caso*. México. Tomado de: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=43&IDARTICULO=27914&IDPUBLICACION=2984>
- Secom.org. (2012). *¿Qué es la Cirugía Oral y Maxilofacial?* Tomado de <http://www.secom.org/web/index.php/que-es-la-cirugia-oral-maxilofacial/>
- Torres, G. Denche, J. (2006). *Influencia del plasma rico en plaquetas en la regeneración ósea*. Tomado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=2260>
- Villamor, Ángel. (2010). *Factores de crecimiento: una promesa hecha realidad*. Tomado de: <http://www.angelvillamor.com/2010/06/hace-unos-dias-estuve-repasando-las.html>.