



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA

**TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ODONTÓLOGO**

TEMA DE INVESTIGACIÓN:

**LEVANTAMIENTO DEL SENO MAXILAR CON O SIN EL USO DEL PLASMA
RICO EN FIBRINA.**

AUTOR:

LUIS DANILO TORRES RODRÍGUEZ

TUTOR:

DR. JOSSUÉ TARQUINO NARVÁEZ GUERRERO

Guayaquil, Septiembre, 2018

Ecuador



Certificación de aprobación

Los abajo firmantes certifican que el trabajo de Grado previo a la obtención del Título de Odontólogo, es original y cumple con las exigencias académicas de la Facultad de Odontología, por consiguiente, se aprueba.

.....

Dr. Miguel Álvarez Avilés, Msc

Decano

.....

Esp. Eduardo Pazmiño Rodríguez, Msc

Gestor de Titulación



Aprobación por el tutor

Por la presente certifico que he revisado y aprobado el trabajo de titulación cuyo tema es: **LEVANTAMIENTO DEL SENO MAXILAR CON O SIN EL USO DEL PLASMA RICO EN FIBRINA**, presentado por el Sr **LUIS TORRES**, del cual he sido su tutor/a, para su evaluación y sustentación, como requisito previo para la obtención del título de Odontólogo/a.

Guayaquil Septiembre del 2018.

.....

. Dr. Jossué Tarquino Narváez Guerrero

CC: 0921324547



Declaración de autoría de la investigación

Yo, **LUIS TORRES** con cédula de identidad N° 0927227827 declaro ante las autoridades de la Facultad de Odontología de la Universidad de Guayaquil, que el trabajo realizado es de mi autoría y no contiene material que haya sido tomado de otros autores sin que este se encuentre referenciado.

Guayaquil, Septiembre del 2018.

.....

LUIS TORRES

CC: 0927227827



Dedicatoria

Para lo mejor que Dios ha puesto en mi vida: mi familia.

Para lo mejor que vendrá en mi vida: mis hijos...



Agradecimiento

Primero a Dios por haberme regalado un día más de vida, brindándome protección y sabiduría en todo momento para emprender un largo camino...

A mis padres William Torres Araujo y Frella Rodríguez Arteaga quienes son los principales pilares y apoyo incondicional de mi día a día, quienes me enseñaron que todo se hace con amor, voluntad y sacrificio para tener éxito en la vida.

A mis hermanos William Torres Rodríguez y Mayra Torres Rodríguez quienes me guiaron con sus consejos y ánimos a seguir esta prestigiosa carrera.

A mi novia, amiga y fiel compañera Paola Erazo Mantilla con quien he batallado innumerables momentos difíciles de la vida y me enseñó que no existen imposibles, que todo lo que sueñas puede realizarse.

A mi querido amigo y tutor Dr. Jossué Tarquino Narváez Guerrero con quien estoy muy agradecido por dedicar su valioso tiempo y elaboración de mi proyecto.



Cesión de derechos de autor a la Universidad de Guayaquil

Dr.

Miguel Álvarez Avilés, MSc.

DECANO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Presente.

A través de este medio indico a Ud. que procedo a realizar la entrega de la Cesión de Derechos de autor en forma libre y voluntaria del trabajo **LEVANTAMIENTO DEL SENO MAXILAR CON O SIN EL USO DEL PLASMA RICO EN FIBRINA,** realizado como requisito previo para la obtención del título de Odontólogo, a la Universidad de Guayaquil.

Guayaquil Agosto del 2018.

.....

LUIS TORRES

CC: 0927227827

Resumen

El presente estudio investigativo conocido como el método Plasma Rico en Fibrina (PRF) se lleva a realización debido a la importancia que tiene a nivel profesional el emprendimiento de técnicas y sistemas que permitan un beneficio para el paciente con el uso del PRF al no necesitarse con este tipo de procedimiento de una segunda o tercera cirugía para el desarrollo del levantamiento del seno maxilar, obteniendo inclusive periodos de recuperación más cortos para el desarrollo de implantes en los pacientes; se utilizó para este estudio una investigación del tipo cuantitativo al identificar el tiempo determinado para la recuperación post operatoria de los casos analizados, implementándose en este estudio la recopilación y el análisis de casos documentados procedentes de libros, revistas indexadas y artículos científicos especializados, los cuales tienen origen nacional o extranjero siendo utilizada en la investigación escritos tanto en español como en inglés, queda determinada la investigación como no experimental, de corte transversal, descriptiva, bibliográfica y documental; entre los principales resultados se observa que el tiempo para la cicatrización en el proceso usando el sistema PRF es muy inferior que aquellos casos desarrollados sin el uso del PRF, obteniéndose inclusive mejor desarrollo del implante en muchos casos; como conclusión se identifica un mejor desarrollo de cicatrización para el tiempo postoperatorio con el uso del PRF, así como también un buen desarrollo óseo a lo largo del tiempo para el paciente.

PALABRAS CLAVE: PRF, SENO MAXILAR, CICATRIZACION, LEVANTAMIENTO

Abstract

The present study known as the Fibrin Rich Plasma (PRF) method is carried out due to the importance of undertaking techniques and systems that benefits the patient and the physician. The patient is provided with a great benefit with the use of the PRF since this type of procedure does not require a second or third surgery for the development of the maxillary sinus lift; thus, obtaining even shorter recovery periods for the development of implants in the patients. Quantitative research was used for this study by identifying the time determined for the post-operative recovery of the analyzed cases. In this study a collection and analysis of documented cases from books, indexed journals and specialized scientific articles were implemented. The research data has national and foreign origin written in both Spanish and English. Likewise, the research is determined as non-experimental, cross-sectional, descriptive, bibliographic and documentary. Among the main results, it is observed that the time for the healing in the process by using the PRF system is much lower than those cases developed without the use of the PRF; thus, obtaining even better development of the implant in many cases. In conclusion, a better development of healing for the postoperative time is identified with the use of the PRF, as well as a good bone development over time in the patient.

KEYWORDS: PRF, MAXILAR SINUS, CICATRIZATION, LIFTING.

Índice

Certificación de aprobación.....	II
Aprobación por el tutor	III
Declaración de autoría de la investigación.....	IV
Dedicatoria	V
Agradecimiento.....	VI
Cesión de derechos de autor a la Universidad de Guayaquil	VII
Resumen	VIII
Abstract	IX
Índice.....	X
Introducción.....	XIV
CAPÍTULO I.....	1
EL PROBLEMA.....	1

1.1	Planteamiento del problema	1
1.1.1	Delimitación del problema.....	4
1.1.2	Formulación del problema	4
1.1.3	Subproblemas.....	5
1.2.	Objetivos.....	5
1.2.1	Objetivo General	5
1.2.2	Objetivos Específicos	5
1.3	Justificación	6
CAPITULO II.....		7
MARCO TEORICO.....		7
2.1	Antecedentes	7
2.2	Fundamentación científica o teórica	11
Casos científicos levantamiento del seno maxilar con Plasma Rico en Fibrina		11
Casos científicos levantamiento maxilar sin uso de Plasma Rico en Fibrina.....		18

Contrastación de casos de levantamiento de seno maxilar con o sin plasma rico en fibrina	19
2.3 Fundamentación legal.....	23
2.4 Definiciones conceptuales	28
2.5 Variables.....	32
2.5.1 Declaración de las variables.....	32
2.5.2 Operalización de las variables.....	33
CAPITULO III	34
MARCO METODOLÓGICO	34
3.1 Diseño y tipo de investigación.....	34
3.2 Población y muestra	34
3. 3 Métodos y técnicas e instrumentos.....	34
3.4 Procedimiento de la investigación	35

CAPÍTULO IV	37
ANÁLISIS DE RESULTADOS	37
4.1 Resultados.....	37
4.2 Discusión	41
4.3 conclusión y recomendaciones	43
Referencias Bibliográficas	45
ANEXOS.....	48

Introducción

El desarrollo metodológico investigativo implementando por parte del estudiante de odontología sobre la temática levantamiento del seno maxilar con o sin el uso del plasma rico en fibrina, será utilizando los datos recopilatorios de las investigaciones científicas tanto de occidente como de oriente, conocido como el método Plasma Rico en Fibrina (PRF) aportando al usuario una enorme ventaja ya que este al utilizar el método PRF, no es necesario que se ejecute un segundo o tercer procedimiento quirúrgico (Shaukat1, Siddiqui, & Deborah, 2017).

De acuerdo a estudios realizados en *Dubai, United Arab Emirates* el método PRF utilizado para la realización de levantamiento del seno maxilar, desarrollan una liberación de seis factores de crecimiento conocidos como factor de crecimiento derivado de plaquetas (PDGF), factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF), factor de crecimiento transformante (TGF), factor de crecimiento similar a la insulina (IGF), factor de crecimiento epitelial (EGF), factor de crecimiento de fibroblastos básico humano recombinante (BFGF) (Shaukat1, Siddiqui, & Deborah, 2017).

Mediante la realización del presente estudio se genera un aporte a la comunidad Odontológica para la Universidad de Guayaquil en referencia a la identificación de los beneficios del uso de plasma rico en fibrina, para el proceso determinado levantamiento del seno maxilar como objetivo general del estudio, mediante el análisis de artículos científicos indexados tanto latinoamericanos como de oriente; mientras que los objetivos específicos son, identificar los beneficios del uso de plasma rico en fibrina en el proceso quirúrgico de levantamiento de seno maxilar; determinar si existe beneficio al no usar plasma rico en fibrina en el proceso de levantamiento de seno maxilar; contrastar los beneficios del uso de plasma rico en fibrina en el proceso quirúrgico de levantamiento de seno maxilar vs el no uso de plasma rico en fibrina.

La capitulación de la investigación se realizará efectuando el capítulo I donde está situada la investigación del problema aportando los referidos lineamientos que el autor de la investigación desarrolla para una debida determinación de los problemas y sus posibles soluciones en una contextualización llevada de lo general a lo específico, para ello se determina el objetivo general y los objetivos específicos necesarios en la realización del trabajo investigativo.

En el capítulo II denominado Marco teórico se estructuran los antecedentes de la investigación, para ello el autor procederá a utilizar la recopilación de información científica de diversas fuentes como revistas indexadas desarrolladas en español o en inglés, ejecutando los parámetros de investigación requeridos, se recopilan todos los referentes teóricos necesarios para conseguir la fundamentación del proyecto, área legal y definiciones conceptuales con sus respectivas siglas, así también ejecutar el desarrollo para la operalización de las variables; en el capítulo III o Marco Metodológico permitirá determinar contextualmente el desarrollo investigativo cualitativo, no experimental de corte transversal, posibilitando con ello la identificación de la población y muestra de la investigación.

Finalizando la capitulación con los resultados elaborados por el autor de la presente investigación de las tablas, gráficos y análisis comparativos, con dichos datos se logrará con ello obtener y contrastar los datos, aportando a la investigación en los resultados la igualdad o diferencia respectiva.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

El levantamiento del seno maxilar con el uso del plasma rico en fibrina de acuerdo a múltiples estudios realizados, es considerado como un proceso de bajo costo, rico en plaquetas y leucocitos que permite el debido crecimiento y regeneración del hueso; juega un papel preponderante en la recuperación del seno maxilar, dentro de los beneficios más reconocidos del plasma rico en fibrina se sitúan como andamio para la migración celular en la reparación del tejido al momento de realizarse intervenciones quirúrgicas en especial del área odontológica (Shaukat1, Siddiqui, & Deborah, 2017).

El uso de PRF es considerado como un dispositivo de recuperación efectivo en procesos terapéuticos, de los más eficaces en lo que corresponde a la reparación rápida para los tejidos duros y blandos, promoviendo con ello la recuperación efectiva, comprobado en múltiples estudios científicos a nivel mundial; la elevación del seno maxilar con el uso de PRF demuestra que la ganancia del hueso se efectúa por el beneficio inherente del compuesto, que en muchos casos se realiza en los aspectos pre operatorios y en mayor número post operatorios, en ambas situaciones su ejecución resulta positiva para el tratamiento.

El proceso de intervención en levantamiento del seno maxilar con carácter quirúrgico, tiene como finalidad proporcionar el aumento vertical de la proporción ósea para la sección posterior del maxilar, mediante el uso de PRF se aportará una recuperación adecuada en la situación clínica y en cuestión de la ejecución radiográfica del seno maxilar; el levantamiento del seno maxilar fue diseñado en el año 1976 por Hit Tatum en Alabama, mientras que la implementación del uso de PRF en procesos quirúrgico se realizó por primera vez en 1998 en

específico utilizado para reconstrucción en defectos mandibulares (Hernández & López, 2013).

De acuerdo a estudios realizados en la Facultad de Odontología de la UNAM en el año 2002 en el cual un paciente en tratamiento debe efectuarse la fase quirúrgica para extraer los dientes 16 y 17, y en lo siguiente el cuadro clínico del paciente empeora, se deberá realizar el proceso quirúrgico de elevación del piso del seno maxilar, para ello, en la investigación se utilizó PRF, favoreciendo el crecimiento y recuperación efectiva, en contraposición existen casos donde la elevación del seno maxilar para un porcentaje bajo de pacientes experimentan complicaciones quirúrgicas como son perforación de la membrana del seno maxilar, e infecciones derivadas de la intervención quirúrgica en el sujeto (Hernández & López, 2013).

Con la globalización se ha permitido que el campo odontológico evolucione de acuerdo a las necesidades que requiere una sociedad en crecimiento, constantemente el campo quirúrgico donde el reemplazo de órganos dentarios requiere una evolución firme, manejando una estabilidad y condiciones necesarias para la recuperación del paciente, en ese aspecto la utilización de PRF en el proceso de levantamiento de seno maxilar ha logrado conseguir el aumento del volumen óseo, mejorar la calidad ósea (Scharager, Arraño, & Biotti, 2017).

La técnica de levantamiento del seno maxilar es una técnica utilizada con la finalidad de aumentar el volumen óseo, en casos donde debe realizarse utilización de PRF se ha encontrado la recuperación del paciente vs aquellos pacientes que no se sometieron al tratamiento PRF al no necesitar su utilización, dependerá completamente del grado de complejidad del procedimiento y del cuadro clínico del paciente al someterse a complicaciones (Meza, Lecca, Correa, & Rios, 2014).

Como plasma rico en fibrina se define a la concentración de plaquetas que permite realizar la coagulación, dado a su alto contenido de leucocitos y citoquinas mediante el proceso de centrifugación de la sangre, al ser una técnica de fácil uso en la actualidad el área odontológica lo implementa como un proceso de recuperación óptimo para los pacientes intervenidos quirúrgicamente ya sea postoperatoria, u operatorio. El uso a nivel mundial en cirugías buco-maxilar, e implantología como nuevo material en el proceso de regeneración, su éxito dependerá del tiempo transcurrido en la extracción de sangre y a la realización de centrifugación del plasma, en el contexto investigativo el PRF consta de plaquetas, leucocitos, citoquinas y células madres dentro de la matriz fibrina, favoreciendo a la liberación de los factores de crecimiento y regulación del paciente en su sistema inmune ante la presencia de agentes infecciosos y la remodelación durante el proceso de cicatrización y recuperación del tejido bucal o maxilar (Meza, Lecca, Correa, & Rios, 2014).

De acuerdo a la Universidad Inca Garcilaso de la Vega en Lima, en estudios realizados evaluaron el efecto de PRF como material de relleno en la elevación del seno maxilar y que posibilita la colocación de implantes, de forma simultánea produce una ganancia efectiva en el material óseo y el proceso de recuperación para los pacientes que han sido sometidos a dicho proceso, encontrando en el paciente de acuerdo a exámenes pertinentes una alta recuperación a nivel histológico del hueso, se identifica que al ser este material de fácil aplicación se logra disminuir la morbilidad post operatoria (Meza, Lecca, Correa, & Rios, 2014).

La problemática con complicaciones para la intervención del seno maxilar se estima entre el 10 al 40% de los casos, siendo en primera instancia la infección del seno maxilar, pérdida de implante, apertura de la incisión e inclusive sinusitis crónica post operatoria, el proceso de elevación del seno maxilar es una técnica que en conjunto con el uso de PRF permite una mejora en menor tiempo con una efectividad del 50%, cuando se realizan combinaciones con

biomateriales reduce en todo caso las complicaciones post operatorias, minimiza el sangrado, y al ser un sellante del tejido permite la estabilización de la herida.

Aunque se entiende que el proceso de levantamiento seno maxilar sin PRF también es realizado, se estima que el tiempo de recuperación dependerá completamente del sistema inmunológico del paciente, garantizando así la mitigación de factores de riesgo post operatorios, y garantizando el éxito del proceso a desarrollar, deberá sumarse la pericia del especialista al momento de realizar el procedimiento en cuanto el conocimiento de posibles complicaciones y su rápido actuar para ayudar a reparar el tejido mediante una activa organización y planificación quirúrgica determinará el éxito del procedimiento.

1.1.1 Delimitación del problema

La investigación a realizarse se encuentra enfocada en identificar los beneficios existentes en el uso de plasma rico en fibrina para el proceso de levantamiento del seno maxilar, para ello el estudiante establecerá su investigación acorde a la línea de investigación, declarada por la institución Universidad de Guayaquil.

Línea de investigación: Salud Humana

Sublínea de investigación: Metodologías diagnósticas y terapéuticas.

1.1.2 Formulación del problema

¿Existe diferencia en la recuperación para el levantamiento del seno maxilar al aplicar o no plasma rico en fibrina?

1.1.3 Subproblemas

¿Existen diferencias en base al uso y no uso del plasma rico en fibrina en base a regeneración y cicatrización?

1.2. Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Identificar los beneficios del uso o ausencia de plasma rico en fibrina para el proceso de levantamiento del seno maxilar.

1.2.2 Objetivos Específicos

Identificar los beneficios al usar plasma rico en fibrina para el proceso quirúrgico de levantamiento de seno maxilar.

Determinar si existe beneficio al no usar plasma rico en fibrina en el proceso de levantamiento de seno maxilar.

Contrastar los beneficios del uso de plasma rico en fibrina en el proceso quirúrgico de levantamiento de seno maxilar vs el no uso de plasma rico en fibrina.

1.3 Justificación

El levantamiento de seno maxilar con uso del PRF, o sin uso del mismo es un tema de interés para la comunidad científica de la Universidad de Guayaquil, y mediante la recopilación bibliográfica de revistas indexadas tanto en español como en inglés se aportará un concepto más amplio al tema del uso de plasma rico en fibrina (PRF), en el proceso tanto operatorio como post operatorio disminuyendo con ello las tasas de morbilidad, infecciones y complicaciones al efectuarse los procesos quirúrgicos bucales.

Por lo que el proceso de investigación a realizarse es de alta importancia dado que aportará el conocimiento necesario para identificar la viabilidad, calidad e influencia que tienen nuevas técnicas de recuperación al momento de realizarse el levantamiento del seno maxilar, sin tener que elaborarse segundos o terceros procedimientos quirúrgicos, debido al grado de complicaciones que son comunes en la intervención de levantamiento de seno maxilar, el uso de plasma rico en fibrina aporta un efecto de regeneración rápida en el tejido efectuado a intervención, aunque en pacientes que no son sometidos a este método de PRF se conoce que el tejido óseo tiene la capacidad de regenerarse, está identificado que esto dependerá del índice de recuperación del paciente.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes

Los procedimientos actuales con plasma rico en fibrina en el campo odontológico han aportado una serie de beneficios en el ámbito de la ciencia, para ello la presente investigación a realizarse pretende recolectar la mayor cantidad de información literaria expuesto por especialistas en el área en diversas revistas indexadas tanto en sus versiones de español como en inglés. En la actualidad se ha encontrado un gran índice de uso de PRF en especial en injertos óseos; brindando un efectivo uso en la integración óseo en cuanto a los implantes odontológicos que se procedió a realizar la aplicación respectiva de plasma rico en fibrina (Shaukat1, Siddiqui, & Deborah, 2017).

Es necesario que se entienda que el plasma rico en fibrina, es un tratamiento que aporta una amplia resolución en cuanto a la aceleración del proceso de cicatrización tanto de los tejidos blandos como de los tejidos duros, diversos estudios han demostrado que el PRF sintetiza seis factores de crecimiento demostrando una alta producción, estimulación y proliferación de las células, diferenciándose ampliamente con los osteoblastos, la introducción del PRF como fuente de concentrado autólogo de plaquetas humanas, fue realizado por primera vez en Francia en el año 2001 (Hernández & López, 2013).

El plasma rico en fibrina al utilizarse como un biomaterial no necesita que adicionalmente intervenga la colocación de auto coagulantes, como resultado se obtienen efectos positivos al obtener cicatrización en el transcurso de los 7 días y crecimiento de tejido sin la necesidad de

realizar posteriores operaciones; los elementos de PRF poseen una cantidad considerable tanto de leucocitos como plaquetas elementos que configuran el proceso de cicatrización y regulación tisular en la intervención quirúrgica en levantamiento del seno maxilar, para tales efectos los especialistas corroborarán que los efectos de PRF en el proceso ayudó a la mejora a través de los resultados clínicos y radiográficos (Mayol, Andrade, Retamal, Bueno, & Lurovski, 2018).

La elevación del seno maxilar es considerada como un procedimiento quirúrgico que en la actualidad se aplica sobre los pacientes a utilizar como método de recuperación para aumentar el volumen óseo en la zona del maxilar. Cuando la elevación de seno es simultánea a la colocación de implantes, existe una gran ventaja en cuanto al tiempo total de restauración, aunque es importante obtener una estabilidad primaria del implante, lo que implica contar con una cantidad adecuada de hueso remanente, de lo contrario aumentará el porcentaje de fracasos (Hernández & López, 2013).

Durante los primeros tres años de vida de un individuo este desarrolla el seno maxilar en la primera fase, aproximadamente a partir de los 7 a los 18 años se desarrolla la segunda fase de este, adicionalmente y de forma paralela se produce la erupción de la dentición de carácter permanente para el maxilar, esta cavidad ocupa una gran parte de la totalidad del hueso maxilar al referirnos a cantidad de espacio, se caracteriza con dimensiones promediadas de 33 milímetros como altura del mismo, con unos 34 mm para su longitud anterior-posterior, y aproximadamente con 23 mm de anchura; el área denominada como suelo para el seno maxilar se encuentra por encima de los tres molares superiores posteriores, pudiendo encontrarse extendido hasta el ápice premolar inclusive llegando en ocasiones hasta el canino, se ha podido identificar que en ocasiones ha logrado invadir parte del hueso alveolar que se encuentra rodeando las raíces para los dientes encontrados en el maxilar posterior donde se puede identificar un riesgo para la extracción quirúrgica de las piezas afectadas, puede

presentar una gran variedad en lo relativo al tamaño e inclusive en la forma para un mismo paciente. (Bravo & Patricio, 2013)

Una técnica quirúrgica que muestra una alta previsibilidad es la elevación del seno maxilar o el seno maxilar ascensor, la misma que es una técnica muy sencilla, gracias a su absorción ósea es efectuada comúnmente para la rehabilitación de áreas posteriores en maxilares desdentados cuyo objetivo está desarrollado para recuperar una pérdida del hueso, esta produce un aumento en el hueso del seno maxilar permitiendo con esto el desarrollo e instalación de implantes de piezas dentales (Pinchasov y Juodzbaly 2014),

Este procedimiento fue propuesto en un principio por Tatum y se describe como un proceso desarrollado en dos etapas para lo cual existe un proceso de curación que va de los 4 a los 6 meses que permite la integración del tejido injertado que se integra a la biología del paciente, después la misma técnica fue mejorada por Boyne y James, a través de la creación de una ventana con tejido óseo con el desprendimiento del recubrimiento desarrollado por la membrana del seno maxilar, aplicando en este proceso sustitutos para los tejidos óseos, este procedimiento se caracteriza por permitir instalar implantes inmediatos o finales, con esta técnica se puede desarrollar un procedimiento de características altamente predecibles, sin variar mucho de las técnicas o variaciones desarrolladas (Almeida & Vianna, 2016).

En este procedimiento la capacidad anatómica para el seno maxilar es un factor muy importante ya que en este proceso influye la membrana sinusal, la presencia o ausencia de dientes adyacentes, la calidad ósea, e inclusive la cantidad de hueso, el proceso para desarrollar el hueso intasinus es algo que no está aún muy especificado y es por esto que al usar un proceso con técnicas o materiales que incidan en el desarrollo de este tejido debe ser estudiado con detenimiento y mucha precaución con el objetivo de poder reproducir en cualquier momento el orden y desarrollo de algún proceso desarrollado (Parra & Olate, 2017).

El seno maxilar está dividido en tres secciones muy delimitadas, las cuales se identifican como: a) El compartimento anterior, básicamente identificado por el germen del premolar, este es de carácter no profundo para su parte interior y que se encuentra individualizado del compartimento medio; b) El compartimento medio, este se encuentra en una área posterior y a un nivel de profundidad mayor con relación al área anterior se identifica por estar en el área del primer molar, y c) El compartimento posterior, se caracteriza por ser una cripta ósea en la que se identifican las secciones para el segundo premolar y tercer molar, esta sección está identificada por ocupar la parte más alta de acuerdo al segundo molar, la raíz del primer premolar se encuentra por debajo o frente a la parte anterior del piso capsular cuando este ha emergido completamente (Briceño & Estrada, 2013).

La cavidad denominada como seno maxilar se identifica como una forma de pirámide la cual se extiende en la apófisis piramidal para el maxilar superior, la pared externa de las fosas nasales corresponde a su base y el hueso malar a su vértice, este consta de tres caras: la yugal o anterior, pterigomaxilar o posterior, y orbitaria o superior, esta posee una dimensión de 3 cm para su fondo en forma anteroposterior, 2.5 cm para su anchura, y 3.75 cm en la altura para la zona de los molares, a su vez posee un volumen de 15 cm³ (5-20 cm³); por sus dimensiones este es el más grande de los senos paranasales, siendo inversamente proporcional al tamaño de la fosa canina, encontrándose tapizado a su vez por la membrana de Schneider, la mucosa de epitelio respiratorio que es más fina en los fumadores, se encuentra recubierta del periostio el cual también es fino y determinada con una gran actividad osteoclástica, la cual se activa cuando desaparece la dentición posterior, con esto resulta el aumento o la neumatización para el seno maxilar (Mendoza & Hernández, 2015).

Al desarrollar cirugía del seno maxilar se identifican en muchas ocasiones complicaciones, las cuales son Complicaciones Intraoperatorias: como la perforación de la membrana que es una de las más frecuentes con un 40% de casos registrados, la hemorragia para la arteria intraósea

en la pared sinusal externa, fractura en el reborde alveolar residual, obstrucción para el ostium, daño en la parte adyacente de la dentición; las Complicaciones Postoperatorias tempranas son: Infecciones agudas, Dehiscencia de sutura, implantes e injerto perdido, membrana expuesta para el RTG; además, Complicaciones Postquirúrgicas tardías: Como la pérdida de injerto, fallas en el implante, desarrollo de migración para el implante, dolor y sinusitis crónica, e inclusive el desarrollo de trombosis séptica para el seno cavernoso (Mendoza & Hernández, 2015).

2.2 Fundamentación científica o teórica

Casos científicos levantamiento del seno maxilar con Plasma Rico en Fibrina

El Plasma rico en fibrina (PRF) es un producto determinado como concentrado plaquetario de tipo segunda generación el cual nos brinda en una membrana o coágulo, en este proceso una gran cantidad de factores de crecimiento, leucocitos y citoquinas son obtenidas mediante el uso de la centrifugación de sangre autógena, debido principalmente a que su preparación y manipulación es muy fácil a diferencia de otros preparados plaquetarios, los cuales hacen que esta pueda ser usada para la práctica diaria en clínica, a través de la investigación se desarrolla como objetivo describir las propiedades biológicas y sus aplicaciones de carácter clínico para el FRP en el desarrollo de cirugía mucogingival así como en el uso del levantamiento para el piso del seno maxilar (Meza, Lecca, Correa, & Rios, 2014).

Para la obtención del FRP esta se desarrolla con un personal adecuado para la muestra de toma de sangre, el procedimiento se realiza a través de la introducción de una cantidad delimitada de sangre en un tubo de ensayo con capacidad de 10 ml la que está sin anticoagulante, posteriormente esta es centrifugada a una velocidad de 2700 RPM durante un tiempo aproximado de 12 minutos en la cual se desarrolla una fuerza de 280 G como fuerza

gravitacional del centrifugado, para obtener estos resultados es necesario de un equipamiento adecuado, al estar el contenido en ausencia de anticoagulante se desarrolla una activación de la mayor parte de las plaquetas con lo cual se desencadena una cascada de coagulación, en la cual el fibrinógeno se logra concentrar al inicio en la parte superior del tubo para luego transformarse en una red de fibrina, desarrollando un coágulo de fibrina con plaquetas situadas en la mitad del tubo, encontrándose estos entre una capa de glóbulos rojos desarrolladas en el sector inferior y el sector acelular en el área superior (Meza, Lecca, Correa, & Rios, 2014).

Al estar desarrollado el coágulo se procede a retirar del tubo de ensayo para desechar los glóbulos rojos de la sangre, a continuación, el FRP desarrollado en un coagulo es colocado en la caja para ser cubierto con el compresor y la tapa; con esto se logra producir una membrana de fibrina autóloga con un bajo costo en un tiempo relativamente corto que promedia un minuto, el resultado se recoge en la parte inferior de la caja para poder ser utilizado en hidratar los materiales del injerto, en esta técnica el éxito depende absolutamente en que el tiempo transcurrido para el desarrollo en la extracción de sangre y su transferencia a la centrifugadora, debiendo ser meticulosos para que el producto resultante sea clínicamente utilizable, debiendo ser desarrollado el proceso de extracción y centrifugación inmediatos para el proceso y evitar que el proceso de coagulación en cascada se produzca (Meza, Lecca, Correa, & Rios, 2014).

Para un paciente femenino con una edad de 43 años el cual acude a la División para Estudios de Postgrado e Investigación desarrollado en la Facultad de Odontología de la UNAM en el año 2002 procede a solicitar el tratamiento periodontal, el paciente es encontrado como sistémicamente sana en el mismo que se establece un diagnóstico periodontal con periodontitis crónica generalizada considerada como moderada, en el mismo se procedió a realizar una terapia periodontal con carácter inicial desarrollando un control personal para el paciente en su higiene bucal, desarrollando un raspado y alisado radicular con una interconsulta con un especialista en prótesis bucal con el cual se logra realizar un plan para un tratamiento integral.

En el paciente el pronóstico para los dientes 16 y 17 fue desfavorable, por lo que la fase quirúrgica se dedicó a la extracción de las piezas teniendo presente la preservación del alveolo, introduciendo en este aloinjerto en una cantidad de 0.5 g DFDBA, procediendo a la utilización de una membrana colágena se identificó que la pieza dentaria 15 estaba ausente , a su vez en los dientes 44 y 45, 24, 25 y 27 se procedió a realizar una cirugía por desbridamiento, para las piezas 36 y 37 se decidió a realizar una cirugía periodontal regenerativa con matriz de proteínas derivadas del esmalte (Hernández & López, 2013).

En el desarrollo del caso se procedió a un control después de once meses de haber realizado la cirugía para la preservación del alveolo en el área superior derecha, utilizando para esto la valoración radiológica para observar la cantidad de hueso y registrar la evolución según la clasificación estandarizada con la que se clasifico la presencia de hueso residual Grado III con lo que se pudo proceder a la realización del procedimiento quirúrgico para la elevación de piso de seno maxilar, procediendo además a la instalación simultanea de dos implantes, utilizando para esto un injerto subantral en combinación de plasma rico en factores de crecimiento, con HA absorbible, Osteogen®, y, FDBA (Hernández & López, 2013).

En el desarrollo del proceso se obtuvieron 30 cc de sangre del paciente, esto de acuerdo al protocolo establecido para la obtención de PRFC, realizado esto antes del desarrollo del proceso quirúrgico (Anitua, 1996), utilizando tubos estériles con un preparado de citrato sódico al 3.8% como anticoagulante, centrifugándose la sangre a una velocidad de 1700 RPM durante un lapso de 7 minutos para separarla en fracciones a través de un meticuloso proceso de pipeteado sin crear turbulencias, obteniéndose al principio un plasma pobre en plaquetas, y además con pocas capacidad de desarrollar factores de crecimiento, se obtiene después una segunda cantidad de plasma que posee un número similar de plaquetas al poseído por la sangre periférica, a continuación se obtiene un plasma con un contenido más rico en factores de

crecimiento encontrados inmediatamente por encima de la serie roja (Hernández & López, 2013).

En la cavidad sinusal se colocó el injerto en dos etapas, se procedió a realizar una primera colocación de implante para poder llegar hacia la pared medial y poder compactar el injerto utilizado con facilidad, después se procede a insertar el resto del injerto de los implantes en la posición que se estableció como definitiva, se utiliza para esto la fracción 2 del plasma obtenido, desarrollando un coágulo de fibrina que será colocado a manera membrana biológica en la pared lateral del maxilar y poder obtener con esto un sellado para la cavidad sinusal, se obtuvo una consistencia para la membrana luego de desarrollar esta fracción de plasma en un tubo de ensayo con cloruro cálcico, de igual manera que para la fracción rica en factores de crecimiento, utilizando un bloque térmico con el que se aceleró la coagulación (Hernández & López, 2013).

Un caso desarrollado en la Universidad Tecnológica de México, se implementó la elevación de seno maxilar con el uso de la técnica de ventana lateral, se utilizó para esto el kit SLA NeoBiotech, desarrollando la colocación de material xenoinjerto regenerativo para proceder después a la rehabilitación de prótesis con carácter fijo atornillada, utilizando para esto una anestesia de tipo infiltrativo local inyectando dos recipientes de lidocaína al 2% con vasoconstrictor, con una incisión supracrestal para acceder a la pared antrolateral en el seno maxilar para lograr con la elevación de un colgajo trapezoidal, después de elevar el colgajo se freso para colocar el implante y sustituir el diente número 24 realizando después la osteotomía y delimitando la ventana ósea, se utilizó el motor quirúrgico a 1,000 RPM de acuerdo a las especificaciones de la casa comercial e irrigación (Bustillo & Zuoloaga, 2017).

Se consultaron las bases de datos de MEDLINE a través de PubMed y Cochrane Library, las cuales fueron consultadas el mes de marzo del 2017 por revisores independientes EA y MM,

en la investigación de estos casos el PRF observado tiene más del 97% de plaquetas y 50% más de leucocitos, con lo que se posibilita la activación y liberación de las biomoléculas para favorecer la coagulación, y adhesión de citoquinas, obteniendo así la capacidad de estimular la proliferación de los fibroblastos, células mesenquimáticas, juega un papel importante esto en el proceso de cicatrización (Mayol, Andrade, Retamal, Bueno, & Lurovski, 2018).

En 20 pacientes para los que se desarrollaron 25 elevaciones laterales del seno desarrolladas en Lima-Perú con el desarrollo inmediato de implantes para los pacientes, se utilizó un Coágulo de PRF y membrana de PRF, se identificó que la ganancia siempre fue muy buena, obteniéndose entre 7 y 13 mm en cada caso. Al usar FRP de forma sistemática durante la elevación de seno se identifica como una forma muy efectiva que permite la protección en la membrana de Schneider, se realiza además una serie de obtención de medidas durante el año 2013 en la cual se encuentra en 6 en las que se desarrollaron 9 elevaciones laterales del seno e implementación inmediata de implantes utilizando únicamente FRP como injerto, se observó una altura de hueso residual media desde la base del suelo en el seno y la cresta alveolar con variación de $4,28 \pm 1,00$ mm antes y $11,8 \pm 1,67$ mm después de la cirugía, identificándose que promueve la regeneración ósea natural (Meza, Lecca, Correa, & Rios, 2014).

En un estudio realizado en siete pacientes obtenidos de la clínica ambulatoria para la cirugía oral y maxilofacial perteneciente al Departamento de la Facultad de Odontología de la Universidad de Alejandría, estos pacientes se identificó que buscaban una rehabilitación protésica para los dientes faltantes posteriores maxilares los cuales que sufren de reabsorción local para la cresta maxilar, presentando problemas para el implante dental de inserción, informándose a todos los pacientes sobre el objetivo del estudio diseñado obteniendo para esto el consentimiento por escrito de cada paciente (Elbaradie, Ossman, & Eldibany, 2015).

Al observar un caso de pacientes en los cuales hace falta los dientes posteriores maxilares, las condiciones observada para la altura vertical desde cresta alveolar al piso del maxilar seno se identificó 4 mm y 7 mm identificado como adecuado el espacio interoclusal y el arco donde se puede acomodar el implante y además la futura restauración, se encuentra al paciente libre de sinusitis maxilar aguda o crónica confirmada ENT, sin encontrarse patologías, higiene oral adecuada en estos, aceptando el desarrollo de los implantes a nivel psicológico, con criterios de exclusión como: enfermedades contraindicadas para el desarrollo del implante, diabetes mellitus sin control, coagulación con problemas o trastornos, arritmia cardíaca, trastornos óseos de carácter grave, marcapasos, hábitos incidentes como bruxismo, trastornos mentales, fumar o alcoholismo, (Elbaradie, Ossman, & Eldibany, 2015)

El PRF utilizado se desarrolló con los protocolos establecidos por Choukroun et al con 3000 RPM durante 10 min con centrífuga de sobremesa, obteniéndose 20 ml de sangre completa desde la vena braquial durante la cirugía siendo transferida para ser dividida hacia dos tubos de ensayo estériles con capacidad de 10 ml sin usar anticoagulante, con el uso de una tabla centrífuga se realizó la misma de forma inmediata, durante el proceso de centrifugación se desarrolla la coagulación separándose en 3 partes las secciones del tubo, con la parte superior determinada por el suero, en la parte inferior los glóbulos rojos (RBC), e identificándose en la sección central el PRF para utilizar en los pacientes (Elbaradie, Ossman, & Eldibany, 2015).

Se examinaron a los pacientes al día siguiente a la intervención, para después ser revisados semanalmente durante el primer mes postoperatorio para después desarrollarlos con un intervalo de 1, 4 y 6 meses de transcurrida la operación, se implementaron factores determinantes de éxito operatorio como son: sensibilidad, malestar, ausencia de dolor, así también la dehiscencia de la herida, la movilidad del implante o cualquier otro tipo de complicación relacionada también con el lifting o también implante de seno colocación, se examinó el dolor así también la incomodidad examinando con el uso de la escala visual

analógica (VAS), tomando en consideración la evaluación otorgada por el paciente sobre el nivel de dolor (Elbaradie, Ossman, & Eldibany, 2015).

En el estudio desarrollado se implementó el uso de antibióticos durante la etapa preoperatoria y postoperatoria ya que al desarrollar el proceso operatorio en el seno maxilar para aumento e implante se eleva el riesgo de introducir nuevas bacterias en el área afectada, administrándose estos no solo para disminuir la capacidad infecciosa postoperatoria sino también para disminuir de forma significativa una falla en el implante, con este procedimiento se logra desarrollar un éxito en el 92% para pacientes de 1 a 3 mm en la altura del hueso vertical que se contrasta con el 98,7% que tuvieron altura residual superior a 4 mm, utilizando en este caso el enfoque de ventana lateral para el desarrollo de la elevación en la membrana sinusal obteniéndose un éxito que corresponde al 100% y éxito del implante hasta el 6to mes postoperatorio (Elbaradie, Ossman, & Eldibany, 2015).

El concepto para el desarrollo de la cirugía de levantamiento del seno maxilar es levantar la membrana sinusal o membrana de Schneider, después de desarrollarse la osteotomía lateral para poder desarrollar una cavidad subantral de tipo artificial, la cual es llena con un biomaterial óseo para que después de nos esos de curación y remodelación los implantes puedan ser puestos en el hueso que se ha injertado; el injerto óseo sinusal es considerado como un procedimiento seguro y en el que la mayoría de materiales óseos sean estos autógenos, alogénicos, xenogénicos o sintéticos puede dar buenos resultados para una curación ósea y supervivencia efectiva del implante en el tejido de hueso (Simonpieri, Corso, Vervelle, & A, 2012).

Casos científicos levantamiento maxilar sin uso de Plasma Rico en Fibrina

En la Universidad Tecnológica de México se evaluó el nivel de supervivencia para implantes colocados en seno maxilar en los cuales se había implementado distintos injertos óseos estudiando en estos como es la influencia de estos materiales de rellenos para la supervivencia, así también la influencia de la superficie del implante e inclusive la técnica quirúrgica desarrollada en el proceso, lográndose identificar que injertos autógenos en combinación desarrollaban supervivencia para el implante en 94,88%, otros sustitutos óseos mejoraban al 95,98%, resultando utilizar material relleno de tipo xenoinjerto apreciando la facilidad de su obtención, a esta razón muchos autores defienden el uso de materiales como aloinjertos, xenoinjertos y aloplásticos para su combinación con hueso autólogo debido a que el tiempo de reabsorción es más apropiado, variando el material usado de la cantidad ósea a recuperar (Bustillo & Zuoloaga, 2017).

Al desarrollar un proceso de levantamiento de seno sin PRF está generalizado el hecho que se desarrollará un proceso infeccioso en el injerto utilizado , ya que este no es parte natural del área aun cuando esté por debajo de la membrana del seno elevado, el desarrollo en el seno maxilar de infección alguna es un poco menos común pero que pueden desarrollar consecuencias más generalizadas al ser una sinusitis el resultado por la interconexión en la red de seno; las infecciones de tipo postoperatorio se desarrollan por dos fuentes generales: en primer lugar una infección asintomática que ya existía, una sinusitis crónica que se manifiesta debido a los cambios e inflamación postoperatoria que produce el medio ambiente; en segundo lugar se tiene la comunicación por una perforación en la que las bacterias de la cavidad oral o de infecciones periapicales o periodontales pueden ser un factor etiológico que después de la operación desarrollen una infección sinusal (Briceño & Estrada, 2013).

Este tipo de complicaciones produce una infección al traspasar la membrana por exagerar la reflexión de un área específica al no tener una adecuada elevación para la membrana adyacente múltiples autores atribuyen las perforaciones de forma accidental a la elevación del piso de seno maxilar al encontrar un biotipo delgado para esta membrana en un 17% de casos, tabiques 22, cirugía sinusal anterior 17%, adhesión al piso de seno en un 17%, identificación de quistes 5% y cicatrices en un 11%, reportando la literatura que la probabilidad en la perforación de membrana y también tratamiento se ven afectadas por el desarrollo de tres factores: presencia de tabique sinusal, determinados grosores en la membrana de Schneider, y además, el desarrollo de ubicación/ extensión para una perforación (Briceño & Estrada, 2013).

Al lacerar o destruir ramas vasculares se produce el sangrado durante la operación para la pared lateral del seno, además de los tejidos blandos circundantes, Anavi y varios colaboradores reportan un valor de 4,5% en la incidencia del sangrado intraoperatorio para 153 casos, siendo este de corta duración pero algunos profusos y de difícil control en forma oportuna, se logra identificar que el sangrado se puede producir por tejidos blandos en la elevación del colgajo o también por la pared lateral ósea en el desarrollo de la ventana lateral con el uso del instrumental rotatorio se intensifica la posibilidad de una hemorragia al dañarse la arteria posterior lateral nasal, debe tenerse en cuenta la posición de esta para evitar una laceración de esta anastomosis (Briceño & Estrada, 2013).

Contrastación de casos de levantamiento de seno maxilar con o sin plasma rico en fibrina

Dentro de las complicaciones más comunes identificadas en el levantamiento del seno maxilar se encuentra como una de las principales, la perforación de la membrana sinusal al identificarse estos casos en un porcentaje entre el 30 y 40 como valores entre los pacientes, así mismo se identifica que otra de las principales complicaciones es la infección de los senos maxilares en las cuales se puede observar casos con pérdidas de los implantes y otros casos sin

la pérdida de los mismos, se identifica también la fistula oroantral o la formación en comunicación, el sangrado, la apertura en la línea de incisión del proceso y también la sinusitis tipo crónica una vez realizada la operación (Almeida & Vianna, 2016).

Al desarrollarse la extracción de un diente se produce con esto la reabsorción ósea y además la neumatización en el seno maxilar, este proceso es común en el área posterior maxilar superior, aquí pueden causar un deterioro de forma cualitativa para el hueso y también la reducción cuantitativa con lo que se conduce a una inadecuada dimensión ósea para poder colocar el tamaño del implante de acuerdo a su longitud, desarrollándose para esto un estudio en el cual se evalúa el uso de PRF como el único producto agente utilizado para el aumento en la reabsorción maxilar posterior después de realizarse el levantamiento sinusal, se utilizó el sistema *piezosurgery* y además la colocación simultánea para el implante en el paciente, estando estos libres de enfermedades o condiciones que pudiesen influenciar la formación de hueso y reabsorción ósea, desarrollado esto en un estudio con una duración de 11 años realizado (Elbaradie, Ossman, & Eldibany, 2015).

Se observan diferentes grados de osteogénesis los cuales están relacionados con los diferentes biomateriales que se utilizan para el proceso del levantamiento del seno, y el conocimiento es fundamental para poder llevar a cabo una buena rehabilitación de carácter funcional y estética, debiendo facilitar la revascularización, así también la osteogénesis y la osteoinducción, no debe mostrar alguna propiedad antigénica, debiendo estar de forma abundante y sin zona donante, también debe proporcionar la estabilidad y el apoyo adecuado para el objetivo, además debe poder un buen potencial para integrarse con el paciente y sus mecanismos de la formación de hueso para la osteogénesis, osteoinducción y osteoconducción (Almeida & Vianna, 2016).

En el desarrollo del proceso con aumento del piso en el seno maxilar el uso de plasma rico en fibrina resulta una opción bastante acertada, estando compuesta por una alta concentración de plaquetas y cola de fibrina mejorando el enfoque del procedimiento ya que posee múltiples características como tal para ser utilizado como material de relleno en el aumento del piso sinusal, básicamente se define como una matriz de fibrina autóloga la cual es rica en plaquetas, leucocitos y factores de crecimiento al tener una fuerza moderada, es fácil su manejo y permite la promoción en la curación para la membrana sinusal y el hueso del paciente (Elbaradie, Ossman, & Eldibany, 2015).

En el desarrollo de este procedimiento se ha investigado el uso de múltiples sustitutos óseos debido a su fácil disponibilidad para el profesional y eliminar la necesidad de la zona donante en el proceso quirúrgico, dentro de estos materiales se destacan los materiales sintéticos y aloplásticos, quedando identificada como una desventaja la necesidad de hacer un uso de una zona donante en el proceso quirúrgico para el levantamiento del seno maxilar; el PRF es utilizado con anterioridad en el área de cardiología y también en neurocirugía para utilizarse después con éxito en el injerto de huesos para pacientes, con especial énfasis en la elevación del seno maxilar (Almeida & Vianna, 2016).

El PRF se obtiene a partir del proceso de centrifugado de la sangre entera, en la misma se encuentra una gran concentración de plaquetas y en el que se utiliza un compuesto que contiene citrato-fosfato-dextrosa cuya función es el desarrollarse como anticoagulante, con el uso de este compuesto se logra reducir el periodo de curación postoperatorio a la mitad, ya que el mismo está identificado con un periodo largo para su recuperación utilizándose esto con biomateriales, estimulando la mineralización para un buen uso del injerto, generando además un 15% a 30% de ganancia para la densidad ósea y el efecto ya establecido de disminución para el tiempo aproximado tres meses necesario para la curación (Almeida & Vianna, 2016).

En el desarrollo de radiografías periapicales se observó en casos que de forma inmediata después de la operación con intervalos variables desde 1 hasta los 4 meses que el CBCT se obtuvo valores a los 6 meses después de realizada la operación en los pacientes para que todos posean una densidad ósea utilizable, así también una resorción marginal para su cresta y desarrolle un mejor nivel de altura para el hueso formado en el paciente, para el desarrollo de las mediciones de CBCT se utilizó “*On Diamond*” con el programa informático 3DApp-DBM en el cual la altura del hueso es cuantificable y a su vez esa posible identificar la densidad de forma directa en HU (Elbaradie, Ossman, & Eldibany, 2015).

En el desarrollo se identificó un índice para el dolor en el cual el mayor rango de apreciación fue de 1 a 3 obteniéndose una media 2 para los pacientes durante el primer día después de desarrollarse la operación, después de una semana se registró un índice de 0 a 2 y se obtuvo la media de 1 después de la operación, se obtuvo además un índice de 0 a 1 y la media de 0.29 al haber pasado dos semanas de la operación, lográndose determinar además que después de la tercera semana de postoperatorio no se obtuvieron resultados de dolor en los pacientes por lo que se identifica que es significativo en los primeros días después de culminada la operación (Elbaradie, Ossman, & Eldibany, 2015).

Con el uso de PRF se disminuyó la incidencia de infección postoperatoria y se observó también que ayuda a reducir la tasa en la falla de un implante. Se observó altura inicial para el hueso entre la cresta alveolar al piso del seno maxilar en una variación de 4.90 hasta 6.80 mm, al comparar las medidas con el uso de radiografías para los cambios en la altura del injerto sinusal por la parte superior e implantes evaluando factores que inciden cambios al usar diferentes materiales en el injerto o inclusive combinaciones, se informó un éxito del 92% para pacientes con 1 a 3 mm de altura residual para el hueso vertical, un 98,7% con altura residual del hueso en aquellos con más de 4 mm; el PRF identifica una alta concentración plaquetaria así como la mitad de leucocitos vivos funcionales de la sangre extraída, en esta se

libera gran cantidad de factores de crecimiento como el TGF β -1, el PDGF-AB, mostrándose como un autólogo material con bajo costo (Elbaradie, Ossman, & Eldibany, 2015).

Se usa además el L-PRF con lo que se promueven nuevas estrategias en terapéutica, al combinar este material autólogo con herramientas biotecnológicas se logra aumentar calidad seguridad para los tratamientos complejos, al usar implantes de alta calidad con collar microtrabado se bloquea de forma firme el implante dentro de una altura para el hueso residual, usando prótesis con conmutación para la plataforma, sistema que resulta ser de gran ayuda al promover resultados clínicos extendiendo el potencial terapéutico, en tratamientos con implantes de tipo complejo no se pudo definir o validar un concepto del tipo terapéutico nuevo o eficiente el uso de estos productos teniendo efectos limitados para la curación de hueso o tejido blando con lo que se duda sobre el uso de este tipo de productos (Elbaradie, Ossman, & Eldibany, 2015).

2.3 Fundamentación legal

De acuerdo a lo dispuesto en la Organización Mundial de la Salud, la Salud es un derecho humano el cual no podrá ser trasgredido, dado que es un goce que todo ciudadano posee y debe ser de forma oportuna, accesible y de calidad. Independiente de su condición socioeconómica, el Estado deberá preocuparse por los grupos de minorías que se encuentran en el umbral de pobreza; sin ser discriminados por su raza, edad, preferencia sexual, grupo étnico o condición siendo regulados a través de programas de salud estatales que cubran las necesidades de la población (OMS, 2017).

El derecho a la salud abarca tanto derecho como libertades entre lo que corresponde como libertades, se estima que las personas son libres en llevar su control de la salud de su cuerpo como ejemplo puede mencionarse el derecho sexual y reproductivo; mientras que los derechos

son el acceso que toda persona dispone a través del sistema estatal, garantizándose de forma oportuna y eficaz, siendo protegidos los derechos humanos afianzando su responsabilidad (OMS, 2017).

De acuerdo a la normativa ecuatoriana se encuentra en la constitución los artículos 358 al 366 en la Constitución de la República sobre la salud, pues aquí se proclama el derecho a la protección de la salud y se establecen los derechos y deberes de todos los ciudadanos al respecto, en el que se exige a los poderes públicos y privados es que presten un mejor servicio en esta materia, de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, dentro de ellos se encuentran: el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir (Asamblea Nacional del Ecuador , 2008).

En el área de derecho a la salud para un paciente la satisfacción es una parte que está inmersa en el tópico de la bioética identificándose como necesaria para la sobrevivencia humana con dignidad este núcleo se encuentra compartido con los derechos humanos fundamentales de todo ser humano, en estos permitiendo desarrollar con este tipo de prácticas ciertos convencionalismos sociales en el área profesional para proteger los beneficios y bienes de carácter ético como lo es la salud de un paciente (Rueda & Alburquerque, 2017).

Desde la perspectiva de bioética El derecho a la salud es reconocido que el desarrollo de conflictos éticos que son derivados de aquellas prácticas clínicas no solo se originan por las fragilidades en una relación profesional-paciente, también son producto de hechos sociales determinantes de la salud e inclusive de políticas públicas, gestión institucional o inclusive de la distribución de recursos por el Estado, por este motivo, el reconocimiento de este tema dentro del área determinada como bioética se encuentra fundamentado en la visión que un

paciente tiene en su forma holística, identificando derechos los cuales están incorporados en una diversidad de contextos (Rueda & Albuquerque, 2017).

Una herramienta teórico-política es la Organización Mundial de la Salud con la cual se utiliza para alcanzar la realización del derecho a la salud bucal en el mundo, formulando el organismo para esto en partes: en la parte principal se exponen las bases conceptuales para el derecho a la salud de la personas, abordando para esto la observación desarrollada en el 2000, la misma que es proclamada en el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, El Reporte Mundial de Salud Bucal está constituido como prácticas producidas por la autoridad internacional designada en salud bucal dirigida a los Estados miembros, por tanto, los repertorios lingüísticos muestran la postura por parte de las Naciones Unidas en derecho a salud bucal e incorporación sobre las prescripciones del derecho a la salud (Rueda & Albuquerque, 2017).

La salud es un derecho indispensable para poder desarrollar los otros derechos humanos de un individuo, es por esto que los seres humanos tienen el derecho a exigir el más alto nivel en el área de salud que se encuentre disponible para poder vivir su estadía con dignidad, esto es considerado como un derecho inclusivo, al ir más allá de la atención en área sanitaria oportuna y de carácter apropiado incorporando derecho a determinantes en carácter social de la salud, está fundamentado en estos el acceso al agua limpia potable, adecuados sistemas sanitarios, desarrollo de una nutrición apropiada, desarrollar residencia con condiciones apropiadas, acceso a la educación y además de condiciones de trabajo (Rueda & Albuquerque, 2017).

En el Reporte Mundial de Salud Bucal queda determinado que la mayor cantidad de las enfermedades que logran afectar a la cavidad oral se encuentra experimentada por grupos de carácter marginados social y económico, es por esto que los factores de riesgo tienen como base el mejoramiento para las condiciones de salud en la población y así reducir la diferencia

para este campo de salud; queda la salud bucal como un sujeto integral y esencial para la salud en general, detallando que es más que tener dientes en buen estado, forma parte integral a la salud en general al ser esencial para el bienestar de un individuo (Rueda & Albuquerque, 2017).

Anatómicamente se identifica que el área delimitada como complejo cráneo facial es aquel que nos permite entre otras cosas hablar, besar, sonreír , masticar e inclusive deglutir, además de esto es aquel que nos proporciona la protección como primer punto de encuentro para las infecciones microbianas así como las amenazas ambientales, se ha logrado identificar que las enfermedades del área bucal en múltiples ocasiones le restringe al paciente el desarrollo de horas de actividades que incluyen estas a los estudios, el trabajo e inclusive el hogar, pueden estas causar millones en termino de horas utilizadas por año en todo el mundo, implementando además el impacto psicosocial al reducir de forma muy significativa la calidad de vida (Rueda & Albuquerque, 2017).

De acuerdo al Reglamento de la Guía de Práctica Clínica (GPC) entregado por el Ministerio de Salud Pública del 2013 manifiesta que el paciente debe ser cuidadosamente monitorizado durante el mismo, lo que debe ser llevado a cabo por personal experimentado y debidamente entrenado (Ministerio de Salud Pública , 2013, pág. 17). En el área odontológica el personal para la toma de muestra se determinara por Odontólogos y auxiliares odontólogos; el personal médico encargado de la toma de muestra y encargados del manejo de instrumentación quirúrgica deberá requerir delantales quirúrgicos para así evitar el contacto con cuerpos o fluidos corpóreos, el personal deberá utilizar guantes y mascarillas de considerarse el caso. (Comité de vigilancia epidemiológica, 2014, págs. 17-22)

Recordar que las normas de bioseguridad al momento de realizarse toma de muestra de sangre es indispensable ejecutar en todo el momento debido al potencial de contaminación que

implica el manejo de sangre y saliva en el área de odontología, los equipos a utilizarse deben ser estériles y mantenerse en desinfección , desgerminación con la finalidad que no afecte al paciente al momento de realizarse la toma de sangre (Comité de vigilancia epidemiológica, 2014)

De acuerdo al Reglamento de la Guía de Práctica Clínica (GPC) entregado por el Ministerio de Salud Pública del año 2013, establecido para el médico en cuanto a los protocolos de acción y los procedimientos a realizarse en el manejo de sangre dentro del territorio ecuatoriano bajo al Programa Nacional de Sangre PNS. El uso de concentrado plaquetario se desarrollará por niveles 1B, 2C, 1C, 1C,1B. (Ministerio de Salud Pública , 2013, pág. 42).

Los grupos sanguíneos A, B, O y el factor RH deberán ser respetados en el proceso a realizarse en el concentrado plaquetario de acuerdo al nivel 1B, en el nivel 2 C se recomienda que la administración de plaquetas no idénticas al grupo plaquetario del paciente se requiere que HLA compatibles a pesar que el grupo sanguíneo no sea idéntico en casos particulares. El Nivel 1C el uso de plaquetas O solo podrán ser correspondidas para su uso en aquellos pacientes con grupos etarios A, B Y AB y este a su vez hayan sido determinadas a título de isohemaglutininas. (Ministerio de Salud Pública , 2013, pág. 42).

Los parámetros de acuerdo a la Guía Práctica Clínica del MSP establece los parámetros básicos en la ejecución de transfundir:

- 1.- De acuerdo al estado clínico del paciente
- 2.- Destrucción plaquetaria
- 3.- Recuento plaquetario

4.- Tratamiento farmacológico

5.- Estado de su hemostasia

6.- respuestas previas a la transfusión de CP (Ministerio de Salud Pública , 2013, pág. 52).

Lo que establece el (GPC) entregado por el MSP en materia de Recuperación intraoperatorio de sangre, el manejo inicia desde el proceso de recolección para el campo quirúrgico el mismo que se procederá a realizarse el lavado pertinente por medio de máquinas, el mismo que realizará el filtrado de micro agregados este proceso se podrá realizar en el periodo intra o postoperatorio. Dentro de las ventajas del proceso recuperatorio intraoperatorio de sangre permite disminuir el uso de sangre alogénico, se puede utilizar en emergencias, ante posibles errores administrativos, no altera la fisiología del paciente

2.4 Definiciones conceptuales

El plasma rico en plaquetas: se denomina así a un adhesivo de fibrina autóloga que posee una alta concentración de en su contenido de plaquetas habiendo sido obtenido de la sangre por centrifugación (Almeida & Vianna, 2016).

Los septos intrasinusales: se define así a las formaciones con hueso cortical desarrolladas en el seno maxilar las cuales tienen una forma de arco y pueden dar origen a la pared del lado inferior o lateral para el seno, pueden estas dividir el seno múltiples cavidades, pudiéndose calcular la prevalencia del septum para el seno maxilar en el número total de senos (Bravo & Patricio, 2013).

La elevación del seno maxilar: esto consiste en aumentar la altura ósea para los sectores que están en proximidad al seno, se desarrolla con una interposición de múltiples injertos puestos entre la membrana propia del seno maxilar y el hueso, esto permite la implantación en la zona a desarrollarse el proceso quirúrgico (Gatica & Garay, 2015).

Irrigación arterial del seno maxilar: Esto tiene lugar en las ramas de la arteria maxilar interna, la infraorbitaria que irriga el techo del seno y además la pared anterolateral, también la palatina que desciende y sus ramas en la parte posterior para la pared media en el seno, se suman aquí las arterias alveolares superiores tanto la anterior, media y posterior, las que irrigan la zona posterior del seno. (Bravo & Patricio, 2013)

Plasma rico en fibrina: Esto es un producto que es desarrollado con la sangre de cada individuo, resultando es compatible con el paciente y libre de enfermedades transmitidas, posee un costo económico en comparación a múltiples factores de crecimiento denominados recombinantes (Briceño & Estrada, 2013).

La inervación del seno maxilar: Es aquella que esta provista por la división maxilar en el nervio trigémino, además del V2, y sus ramas, también el nervio alveolar superior posterior, el nervio infraorbitario y el nervio palatino mayor, así como el nervio alveolar superior anterior, constituyendo aquí el nervio alveolar superior medio la inervación secundaria para la mucosa. (Bravo & Patricio, 2013).

Injertos aloplásticos: Quedan especificados estos como los sustitutos óseos sintéticos, que son fabricados por procesos artificiales, y por esto sustitutos son no óseos usados como material de implante sintético o inorgánico, se desarrollaron para evitar complicaciones y desventajas que los aloinjertos y xenoinjertos producen, se identifican que aquellos porosos resultan mejores para crecimiento óseo (Bravo & Patricio, 2013).

Hueso residual: Altura ósea medida en la tomografía desde el reborde alveolar hasta un tipo de reparo anatómico, en la zona posterior del maxilar se mide hasta el piso del seno maxilar. (Bravo & Patricio, 2013)

Seno maxilar: El seno maxilar en el que está limitado de forma interna con una delgada mucosa formada de epitelio respiratorio ciliado, esta presenta la continuidad del epitelio nasal aunque se observa más delgado con medidas de 0.3 a 0.8mm en su espesor, un epitelio cilíndrico pseudoestratificado ciliado (Meza, Lecca, Correa, & Rios, 2014).

La arteria alveolar superior posterior: Esta es también identificada como la arteria alveolar antral y puede presentar una división produciendo una rama externa la que se dirige hasta el fondo del surco y además la tuberosidad maxilar, así como una rama interna que después logra anastomosarse con la arteria infraorbitaria, su recorrido es intraóseo para la pared anterolateral del seno (Mayol, Andrade, Retamal, Bueno, & Lurovski, 2018).

Sutura: Proceso desarrollado para mantener la hemostasia y prevenir la exposición del hueso, se desarrolla a través de la curación por primera intención, utilizándose puntos simples en el reposicionar incisiones, y puntos continuos en la cúspide del reborde (Hernández & López, 2013).

Sangrado intraoperatorio. Es el resultado de lacerar o destruir ramas vasculares para la pared lateral del seno maxilar y también de los tejidos blandos circundantes. (Elbaradie, Ossman, & Eldibany, 2015)

Hueso maxilar: El hueso maxilar es aquel que presenta un cuerpo, y además cuatro apófisis: ascendente, piramidal, alveolar y palatina; ubicado en el interior del maxilar, este se desarrolla en el seno maxilar como una cavidad neumatizada y tapizada por la mucosa de Schneider, se

mantiene en comunicación directa con el meato para las fosas nasales (Bravo & Patricio, 2013).

El autoinjerto: Este es un material considerado “estándar de oro” en la reconstrucción para los procesos alveolares atróficos, al ser comparado con los injertos de hueso alogénico y exógeno, tiene como principales ventajas la resistencia a la infección por la acogida que no ocurre como reacción a cuerpo extraño, además mantiene la osteogénesis y osteoinducción (Almeida & Vianna, 2016).

Osteogénesis: Proceso de formación de los huesos y el tejido óseo, se lleva cabo a través de dos mecanismos de osificación: intramembranosa y endocondral.

Osteoinducción: Término que se refiere a la transformación de células mesenquimales indiferenciadas perivasculares en células osteoformadoras, en presencia de ciertas sustancias polipeptídicas, como la BMP (bone morphogenic protein), y de un ambiente tisular favorable.

Osteoconducción: Proporciona las condiciones adecuadas para el crecimiento interno de los elementos osteogénicos procedentes de la zona.

Para los materiales, la capacidad osteoconductiva de los medios materiales trata de un andamiaje para las células osteogénicas de las paredes del defecto óseo.

El PRP: Considerado como el plasma de primera generación en base a su obtención. Concentrado de plasma que es obtenido por un proceso de centrifugación para la sangre anticoagulada, las plaquetas del concentrado final tienen un alto número y poseen una gran concentración de factores de crecimiento, son esenciales en la migración, la diferenciación y además en la proliferación celular (Bucchi & Fuentes, 2015).

El plasma rico en plaquetas: Este es un producto que resulta de la centrifugación diferencial para la sangre, logra una alta concentración de plaquetas las cuales al combinarse con el cloruro de calcio desarrollan su activación produciendo regeneración celular (Bravo & Patricio, 2013).

El ostium: Este se encuentra en la cara superior de la pared lateral nasal, produce que el drenaje en los senos por efecto de la gravedad sea imposible, este se abre en el hiato semilunar para la cavidad nasal y por lo general este se encuentra en la mitad posterior del infundíbulo etmoidal (Bravo & Patricio, 2013).

PRF: Llamado Plasma Rico en Fibrina, es una segunda generación de concentrados plaquetarios autólogos. Se obtiene por medio de una técnica simple que logra una alta concentración de plaquetas, leucocitos y otras moléculas activas.

2.5 Variables

El uso de plasma rico en fibrina obtiene muy buenos resultados en el levantamiento del seno maxilar.

2.5.1 Declaración de las variables

Variable Independiente: Edad, sexo, etnia.

Variable Dependiente: Uso de PRF, y, tiempo de recuperación postoperatorio.

2.5.2 Operalización de las variables

Variables Independiente	Definición Conceptual	Dimensiones o categorías	Indicadores
Edad	Lapso de tiempo desde su nacimiento hasta la fecha de investigación.	Identificar rango etario en pacientes participantes	Adolescentes Adultos Adultos mayores
Sexo	Condición de genero especificado por la biología del individuo	Identificación del sexo en pacientes participantes del estudio realizado	Hombre Mujer
Etnia	Conjunto de personas que pertenecen a un fenotipo determinado	Grupo étnico en pacientes de los casos científicos.	Blanca Indígena Mestiza
Variables Dependiente	Definición Conceptual	Dimensiones o categorías	Indicadores
Uso de plasma rico en fibrina	Sustancia rica en plaquetas y factores de crecimiento que se usa en la reconstitución de huesos	Implementación del uso de Plasma Rico en Fibrina para el proceso de levantamiento del seno maxilar	Si No
Tiempo de recuperación postoperatorio	Lapso de tiempo transcurrido desde el proceso operatorio hasta su recuperación	Cantidad de meses que se obtienen hasta la recuperación del paciente	1 mes 2 meses 3 meses 4 meses

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Diseño y tipo de investigación

El diseño de la investigación es de tipo cuantitativo al realizarse en este la identificación del tiempo que se desarrolla como recuperación postoperatoria para los pacientes que desarrollan el proceso quirúrgico del levantamiento del seno maxilar, se utiliza para este fin artículos bibliográficos de textos, libros, así como también reportes científicos para estudios realizados en el área afín.

De acuerdo al tipo de investigación realizada se logra determinar que es de tipo no experimental, descriptivo documental y bibliográfica, desarrollando la investigación por parte del estudiante del tipo corte transversal.

3.2 Población y muestra

Al desarrollar el estudio un carácter bibliográfico documental, el mismo no posee muestra.

3. 3 Métodos y técnicas e instrumentos

Los métodos a utilizarse en la realización de la presente investigación son:

EL método analítico-sintético es el principal método utilizado en esta investigación debido que de los documentos encontrados se analizarán las variables y datos desarrollados en estos para identificar los valores correspondientes al tiempo de recuperación postoperatorio, para determinar así la mejoría con el método utilizado con PRF al contrastarlo con el no uso del PRF.

El uso del método inductivo-deductivo se referencia en el desarrollo de la investigación al necesitarse de este para la obtención de los datos o consecuencias para el estudio, ya que el fenómeno observado es que se produce una recuperación en un lapso determinado como inferior, y en la segunda fase o deductiva se comprobaran estos fenómenos para desarrollar un resultado que demuestre lo esperado en la investigación.

3.4 Procedimiento de la investigación

El proceso de la investigación comprende múltiples etapas, desarrolladas de acuerdo a la necesidad y fase en desarrollo para el proyecto, detalladas a continuación:

Como primera fase se ha desarrollado el planteamiento del problema para la investigación en curso, con lo cual se ha podido definir el lineamiento y parámetros de lo que se desea conseguir, pudiendo con esto eliminar opciones y centrar al investigador hacia dónde dirigir su actuar.

La segunda fase como tal consta de la recopilación de información teórica fundamentándose en los objetivos generales y específicos desarrollados, tomando para esto fuentes bibliográficas de diferentes autores las mismas que debieron estar relacionadas con la investigación en desarrollo, determinada como “LEVANTAMIENTO DEL SENO MAXILAR CON O SIN USO DEL PLASMA RICO EN FIBRINA”.

Como tercera fase se implementó una búsqueda de casos relacionados con la investigación sobre el uso de plasma rico en fibrina para el levantamiento del seno maxilar, cuya finalidad es observar los resultados obtenidos para pacientes en los que se ha desarrollado este procedimiento quirúrgico, para esta fase se implementó el desarrollo de una clasificación de los casos investigados para correlacionarlos y agruparlos de acuerdo a las necesidades propias de la investigación.

Una cuarta fase queda determinada con la obtención de los resultados desarrollados por los casos investigados, en los cuales se observa la evolución en cada caso de acuerdo al tratamiento desarrollado con el uso o no del PRF y además, la evolución correspondiente en el tiempo de recuperación postoperatoria para cada uno de los tipos desarrollados.

El desarrollo de los análisis, resultados e incluso conclusiones y recomendaciones se desarrolló en una quinta fase o final, en la cual tras evaluar la evolución de los casos investigados se puede dar un criterio de tipo objetivo sobre el desarrollo de los tratamientos y además cual es el que obtiene mejores resultados.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Resultados

Identificar los beneficios al usar plasma rico en fibrina para el proceso quirúrgico de levantamiento de seno maxilar.

Casos de levantamiento del seno maxilar	Diseño de estudio	Población	Cicatrización	Crecimiento óseo
(Meza, Lecca, Correa, & Rios, 2014)	Comparativo	20 pacientes	14	Bueno
(Hernández & López, 2013)	Descriptivo	1	7-14	Bueno
(Bustillo & Zuoloaga, 2017)	Descriptivo	1	14	Bueno
(Elbaradie, Ossman, & Eldibany, 2015)	Comparativo	7	10	Bueno

Tabla 1: contrastación de casos de levantamiento de seno maxilar con o sin uso de plasma rico en fibrina

ANALISIS.

Se identifica como resultado principal que el periodo para la cicatrización se determina en un periodo relativo a los 7 días, llegando inclusive a la epitelización en un lapso no mayor a los 14 días; de acuerdo a los estudios reportados en los artículos científicos recopilados para la presente investigación sobre el uso de plasma rico en fibrina en el proceso quirúrgico de seno maxilar aporta al paciente tanto operatorio, post operatorio, que puede ser utilizado en la práctica diaria clínica odontológica, en especial en cirugías mucogingivales. En pacientes a los que se sometió al procedimiento de levantamiento de seno maxilar grupo etario adulto, diagnosticado con periodontitis crónica se obtuvo como respuesta positiva el proceso de cicatrización de un periodo de una a dos semanas mostrándose un crecimiento óseo optimo, siguiendo el tratamiento post operatorio y operatorio.

Evidenciando el procedimiento se logra desarrollar un éxito con el 92% para pacientes de 1 a 3 mm en la altura del hueso vertical que se contrasta con el 98,7% que tuvieron altura residual superior a 4 mm, utilizando en este caso el enfoque de ventana lateral para el desarrollo de la elevación en la membrana sinusal obteniéndose un éxito que corresponde al 100% y éxito del implante hasta el 6to mes postoperatorio. Encontrando con ello que el injerto óseo sinusal es considerado como un procedimiento seguro y en el que la mayoría de materiales óseos sean estos autógenos, alogénicos, xenogénicos o sintéticos puede dar buenos resultados para una curación ósea y supervivencia efectiva del implante en el tejido de hueso.

Determinar si existe beneficio al no usar plasma rico en fibrina en el proceso de levantamiento de seno maxilar.

Casos de levantamiento del seno maxilar	Diseño de estudio	Población	Cicatrización	Crecimiento óseo
(Guerra, Monsalve, & España, 2015)	Comparativo	70	30 días a 6 meses	Bueno

Tabla 2: *contrastación de casos de levantamiento de seno maxilar sin uso de plasma rico en fibrina*

ANALISIS

Para estos casos se identificó que debido a la necesidad de múltiples procesos quirúrgicos y además a que se basa en la recuperación que cada paciente tiene de forma natural, los lapsos de cicatrización variaron desde los 30 días hasta los 6 u 8 meses que es el tiempo necesario para el desarrollo de la segunda cirugía en muchos casos; estudios realizados en el continente europeo ampliamente estudiado el proceso quirúrgico del seno maxilar; se encuentran detalladas las complicaciones más frecuentes que se desarrollan como son la perforación de la membrana, sinusitis, exposición del material de relleno; siendo el 1.6% de pacientes mostraron complicaciones al momento de ejecutar el proceso operatorio. Para tal efecto en la investigación se sometió a un control de los pacientes de promedio de seis a ocho meses.

Determinando que para la ejecución quirúrgica se requiere que el especialista, necesita manejar los implantes y a su vez mantener la oseointegración para determinar la carga funcional del implante, el porcentaje anual que incide en el fracaso del desarrollo de los injertos se estima en una tasa del 1,9%. En cuanto a la densidad ósea del paciente; permite tras un periodo de 6 meses obtener un tejido duro y adecuado para la inserción de los implantes.

Contrastar los beneficios del uso de plasma rico en fibrina en el proceso quirúrgico de levantamiento de seno maxilar vs el no uso de plasma rico en fibrina

En el desarrollo del proceso de levantamiento del seno maxilar estima que la concentración de plaquetas y cola de fibrina mejorando el enfoque del procedimiento ya que posee múltiples características como tal para ser utilizado como material de relleno en el aumento del piso sinusal, básicamente se define como una matriz de fibrina autólogo la cual es rica en plaquetas. El uso de múltiples sustitutos óseos debido a su fácil disponibilidad para el profesional y eliminar la necesidad de la zona donante en el proceso quirúrgico.

El PRF periodo largo para su recuperación utilizándose esto con biomateriales, estimulando la mineralización para un buen uso del injerto, generando además un 15% a 30% de ganancia para la densidad ósea y el efecto ya establecido de disminución para el tiempo aproximado tres meses necesarios para la curación. En el desarrollo de radiografías periapicales se observó en casos que de forma inmediata después de la operación con intervalos variables desde 1 hasta los 4 meses que a los 6 meses después de realizada la operación en los pacientes para que todos posean una densidad ósea utilizable.

El índice promedio de 0 a 1 y la media de 0.29 al haber pasado dos semanas de la operación, lográndose determinar además que después de la tercera semana de postoperatorio no se obtuvieron resultados de dolor en los pacientes por lo que se identifica que es donde la cresta alveolar al piso del seno maxilar en una variación de 4.90 hasta 6.80 mm, al comparar las medidas con el uso de radiografías para los cambios en la altura del injerto sinusal por la parte superior e implantes evaluando factores que inciden cambios al usar diferentes materiales en el injerto o inclusive combinaciones, se informó un éxito del 92% para pacientes con 1 a 3 mm de altura residual para el hueso vertical, un 98,7% .

4.2 Discusión

Al estar desarrollado el coágulo se procede a retirar del tubo de ensayo para desechar los glóbulos rojos de la sangre, a continuación, el Plasma rico en fibrina desarrollado en un coagulo es colocado en la caja para ser cubierto con el compresor y la tapa; con esto se logra producir una membrana de fibrina autóloga con un bajo costo en un tiempo relativamente corto que promedia un minuto, el resultado se recoge en la parte inferior de la caja para poder ser utilizado en hidratar los materiales del injerto, en esta técnica el éxito depende absolutamente en que el tiempo transcurrido para el desarrollo en la extracción de sangre y su transferencia a la centrifugadora, debiendo ser meticulosos para que el producto resultante sea clínicamente utilizable, debiendo ser desarrollado el proceso de extracción y centrifugación inmediatos para el proceso y evitar que el proceso de coagulación en cascada se produzca (Meza, Lecca, Correa, & Rios, 2014).

En el paciente, el pronóstico para los dientes 16 y 17 fue desfavorable, por lo que la fase quirúrgica se dedicó a la extracción de las piezas teniendo presente la preservación del alveolo, introduciendo en este aloinjerto en una cantidad de 0.5 g DFDBA, procediendo a la utilización de una membrana colágena se identificó que la pieza dentaria 15 estaba ausente , a su vez en los dientes 44 y 45, 24, 25 y 27 se procedió a realizar una cirugía por desbridamiento, para las piezas 36 y 37 se decidió a realizar una cirugía periodontal regenerativa con matriz de proteínas derivadas del esmalte (Hernández & López, 2013).

De acuerdo a los estudios reportados en los artículos científicos recopilados para la presente investigación sobre el uso de plasma rico en fibrina en el proceso quirúrgico de seno maxilar aporta al paciente tanto operatorio, post operatorio, que puede ser utilizado en la práctica diaria clínica odontológica, en especial en cirugías mucogingivales. En pacientes a los que se sometió al procedimiento de levantamiento de seno maxilar grupo etario adulto, diagnosticado

con periodontitis crónica se obtuvo como respuesta positiva el proceso de cicatrización de un periodo de una a dos semanas mostrándose un crecimiento óseo óptimo, siguiendo el tratamiento post operatorio y operatorio.

Este tipo de complicaciones produce una infección al traspasar la membrana por exagerar la reflexión de un área específica al no tener una adecuada elevación para la membrana adyacente múltiples autores atribuyen las perforaciones de forma accidental a la elevación del piso de seno maxilar al encontrar un biotipo delgado para esta membrana en un 17% de casos, tabiques 22, cirugía sinusal anterior 17%, adhesión al piso de seno en un 17%, identificación de quistes 5% y cicatrices en un 11%, reportando la literatura que la probabilidad en la perforación de membrana y también tratamiento se ven afectadas por el desarrollo de tres factores: presencia de tabique sinusal, determinados grosores en la membrana de Schneider, y además, el desarrollo de ubicación/ extensión para una perforación (Briceño & Estrada, 2013).

Estudios realizados en el continente europeo ampliamente estudiado el proceso quirúrgico del seno maxilar; se encuentran detalladas las complicaciones más frecuentes que se desarrollan como son la perforación de la membrana, sinusitis, exposición del material de relleno; siendo el 1.6% de pacientes mostraron complicaciones al momento de ejecutar el proceso operatorio. Para tal efecto en la investigación se sometió a un control de los pacientes de promedio de seis a ocho meses; Determinando que para la ejecución quirúrgica se requiere que el especialista, necesita manejar los implantes y a su vez mantener la oseointegración para determinar la carga funcional del implante, el porcentaje anual que incide en el fracaso del desarrollo de los injertos se estima en una tasa del 1,9%. En cuanto a la densidad ósea del paciente; permite tras un periodo de 6 meses obtener un tejido duro y adecuado para la inserción de los implantes.

4.3 Conclusión y recomendaciones

CONCLUSIONES

Dentro de las conclusiones en el proceso de investigación en el uso de plasma rico en fibrina se desarrolla un éxito en el 92% para pacientes de 1 a 3 mm en la altura del hueso vertical que se contrasta con el 98,7% que tuvieron altura residual superior a 4 mm, utilizando en este caso el enfoque de ventana lateral para el desarrollo de la elevación en la membrana sinusal obteniéndose un éxito que corresponde al 100% y éxito del implante hasta el 6to mes postoperatorio.

El proceso de levantamiento de seno maxilar sin el uso de plasma rico en fibrina dentro del continente europeo ampliamente estudiado el proceso quirúrgico del seno maxilar; se encuentran detalladas las complicaciones más frecuentes que se desarrollan como son la perforación de la membrana, sinusitis, exposición del material de relleno; siendo el 1.6% de pacientes mostraron complicaciones al momento de ejecutar el proceso operatorio. Para tal efecto en la investigación se sometió a un control de los pacientes de promedio de seis a ocho meses.

Concluyendo que el uso de PRF periodo largo para su recuperación utilizándose esto con biomateriales, estimulando la mineralización para un buen uso del injerto, generando además un 15% a 30% de ganancia para la densidad ósea y el efecto ya establecido de disminución para el tiempo aproximado tres meses necesarios para la curación. En el desarrollo de radiografías periapicales se observó en casos que de forma inmediata después de la operación con intervalos variables desde 1 hasta los 4 meses que a los 6 meses después de realizada la operación en los pacientes para que todos posean una densidad ósea utilizable.

RECOMENDACIONES

Se recomienda que la Universidad de Guayaquil - Facultad Piloto De Odontología proceda a ejecutar mediante los estudiantes posteriores investigaciones repitiendo el estudio realizado sobre el efecto del Plasma Rico en Fibrina (PRF) en pacientes diagnosticados, realizando el procedimiento quirúrgico de levantamiento de seno maxilar con o sin uso de plasma rico en fibrina y a su vez estudiar la efectividad de la infiltración de Plasma Rico en Plaquetas (PRF)

Referencias Bibliográficas

Almeida, J., & Vianna, F. (2016). Regeneración ósea en el seno maxilar. *Odontolog Vital*.

Asamblea Nacional del Ecuador . (2008). *Constitución de la República del Ecuador* . Ecuador

Bravo, E., & Patricio, O. (2013). Efectividad del Plasma Rico en Plaquetas en la Cicatrización de Implantes Dentales: Una Revisión Sistemática. *Int. J. Odontostomat.*,.

Briceño, K., & Estrada, M. (2013). *Elevación de piso de seno maxilar: consideraciones anatómicas y clínicas* .

Bucchi, C., & Fuentes, F. (2015). Plasma Rico en Plaquetas y su Uso Aplicado a Implantes Dentales. Un Estudio de Cohorte Retrospectivo. *Int. J. Odontostomat.*,.

Bustillo, D., & Zuoloaga. (2017). *Elevación de piso de seno maxilar con técnica de ventana lateral y colocación simultánea de implantes: reporte de caso*.

Comité de vigilancia epidemiológica. (2014). Manual de normas y procedimientos de bioseguridad. *Simposio de vigilancia epidemiológica (COVE)*.

Dong-Seok, S. (2016). New Bone Formation in the Maxillary Sinus With/Without Bone Graft . *The e Most Promising Discipline of Dentistry* .

Elbaradie, R., Ossman, S., & Eldibany, R. (2015). EVALUATION OF PLATELET RICH FIBRIN IN SINUS LIFTING WITH SIMULTANEOUS IMPLANT PLACEMENT. *Alexandria Dental Journal*.

Gatica, J., & Garay, L. (2015). Elevación del seno maxilar . *Int. J. Med. Surg. Sci.,.*

Guerra, J., Monsalve, G., & España, L. (2015). *La elevación del seno maxilar en el tratamiento con implantes dentales. Un estudio a 4 años.* España.

Hernández, T., & López, B. (2013). Elevación del seno maxilar y colocación simultánea de implantes utilizando plasma rico en factores de crecimiento (PRFC), hidroxiapatita y aloinjerto. reporte de siete años . *Revista Odontológica Mexicana*.

Mayol, M., Andrade, E., Retamal, V., Bueno, L., & Lurovski, R. (2018). *Fibrina rica en plaquetas y leucocitos en el tratamiento de defectos intra óseos revisión narrativa.*

Mendoza, G., & Hernández, C. (2015). Consideraciones técnicas en la elevación activa del seno maxilar. *Revista ADM*.

Meza, M., Lecca, M., Correa, Q., & Rios, V. (2014). Fibrina rica en plaquetas y su aplicación en periodoncia: revisión de literatura. *Rev Estomatol Herediana* .

Ministerio de Salud Pública . (2013). Guía Práctica Clínica (GPC). *MSP*.

OMS. (2017). Organización Mundial de la Salud "Salud y derechos". *OMS* .

Parra, L., & Olate, J. (2017). Clinical and biological analysis in graftless maxillary sinus lift. *Maxillofacial Surgery*.

Rueda, M., & Albuquerque, A. (2017). La salud bucal como derecho humano y bien ético. *Bioetica*.

Scharager, D., Arraño, S., & Biotti, P. (2017). Biomateriales en levantamiento de seno maxilar para implantes dentales. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral Vol.*

Shaukat1, S., Siddiqui, M., & Deborah, S. (2017). *Platelet-rich Fibrin in Sinus Lift Procedures: A Systematic Review*. Dubai, United Arab Emirates.

Simonpieri, A., Corso, M., Vervelle, & A. (2012). Current Knowledge and Perspectives for the Use of Platelet-Rich Plasma (PRP) and Platelet-Rich Fibrin (PRF) in Oral and Maxillofacial Surgery Part 2: Bone Graft, Implant and Reconstructive Surgery . *Current Pharmaceutical Biotechnology*, .

Spielberg, I., & Soejima, Y. (2014). Elevación localizada del seno maxilar a través de un abordaje transalveolar. *Odontoestomatol.*

ANEXOS

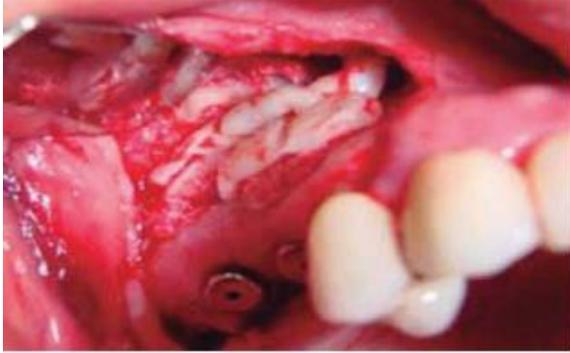


Ilustración 1: Coágulo de fibrina sobre el sitio de abordaje sinusual y radiografía inicial con guía quirúrgica
Fuente: (Hernández & López, 2013)

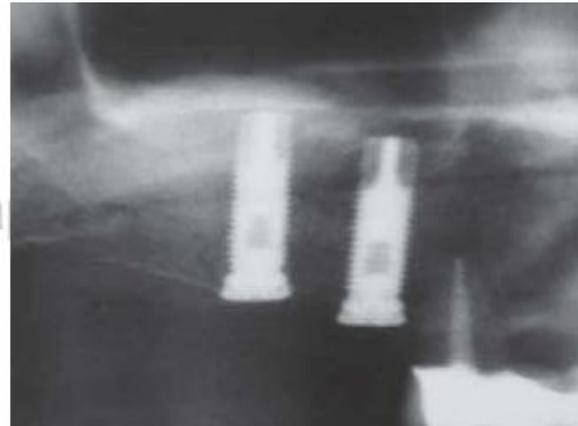


Ilustración 2: Cicatrización de tejido blando 14 días después de la cirugía; radiografía seis meses después del tratamiento
Fuente: (Hernández & López, 2013)



Ilustración 3: Resultado clínico siete años después

Fuente: (Hernández & López, 2013)



Ilustración 4: Imagen radiográfica siete años después

Fuente: (Hernández & López, 2013)



Ilustración 5: Coágulo de PRF obtenido después de la centrifugación



Ilustración 6: la caja de PRF que se utiliza para crear membranas A: El coágulo se coloca en la parrilla; b: se cubre con la tapa en minutos se obtiene una membrana de PRF el exudado de suero se acumula en la parte inferior de la caja debido a la rejilla.

Fuente: (Meza, Lecca, Correa, & Rios, 2014)

Urkund Analysis Result

Analysed Document: LUIS DANILO TORRES RODRIGUEZ 10-7.docx (D40764360)
Submitted: 8/7/2018 11:04:00 PM
Submitted By: glenda.vacac@ug.edu.ec
Significance: 3 %

Sources included in the report:

TESISGALOGUZMAN.docx (D15889882)
Romina Parrales Tesis final.docx (D37925085)
fernadna mayorga.pdf (D21490849)
Vallejo Mera.docx (D40762853)
http://usmp.edu.pe/odonto/servicio/2011/Kiruv.8.3/Kiru_v.8.3%20art.8.pdf
http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-07752016000100029
<http://docplayer.es/64570758-.html>
<https://www.slideshare.net/FedeVillani/elevacion-del-seno-del-maxilar>

Instances where selected sources appear:



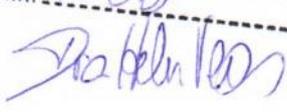
Universidad de Guayaquil

ANEXO 1

FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA/CARRERA ODONTOLOGÍA
UNIDAD DE TITULACIÓN

TRABAJO DE TITULACIÓN
FORMATO DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE LA PROPUESTA DE TRABAJO DE TITULACION

Nombre de la propuesta de trabajo de la titulación	LEVANTAMIENTO DEL SENO MAXILAR CON O SIN EL USO DEL PLASMA RICO EN FIBRINA		
Nombre del estudiante (s)	LUIS DANILO TORRES RODRÍGUEZ		
Facultad	PILOTO DE ODONTOLOGÍA	Carrera	ODONTOLOGÍA
Línea de Investigación		Sub-línea de investigación	
Fecha de presentación de la propuesta de trabajo de titulación		Fecha de evaluación de la propuesta de trabajo de titulación	

ASPECTO A CONSIDERAR	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Título de la propuesta de trabajo de titulación	✓		DEPARTAMENTO DE TITULACION OD. RECIBIDO FECHA: 3/7/2018 HORA: 10:00 
Línea de Investigación / Sublínea de Investigación	✓		
Planteamiento del Problema	✓		
Justificación e importancia	✓		
Objetivos de la Investigación	✓		
Metodología a emplearse	✓		
Cronograma de actividades	✓		
Presupuesto y financiamiento	✓		

- APROBADO
- APROBADO CON OBSERVACIONES
- NO APROBADO

Docente Revisor

DR. JOSSUE NARVAEZ.



Universidad de Guayaquil

FACULTAD Piloto de Odontología
ESCUELA/CARRERA Odontología
UNIDAD DE TITULACIÓN

Guayaquil, 28 de Junio 2018

ANEXO 2

SR. (SRA)
DIRECTOR (A) DE CARRERA
FACULTAD
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Acuerdo del Plan de Tutoría

Nosotros, Od. José Parvárez Guerrero Esp., docente tutor del trabajo de titulación y Luis Torres Rodríguez estudiante de la Carrera/Escuela Odontología, comunicamos que acordamos realizar las tutorías semanales en el siguiente horario 11 a 13:00 y 14 a 16, el día Lunes y Miércoles

De igual manera entendemos que los compromisos asumidos en el proceso de tutoría son:

- Realizar un mínimo de 4 tutorías mensuales.
- Elaborar los informes mensuales y el informe final detallando las actividades realizadas en la tutoría.
- Cumplir con el cronograma del proceso de titulación.

Agradeciendo la atención, quedamos de Ud.

Atentamente,

Estudiante (s)

Docente Tutor

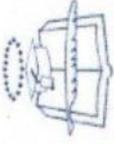
CC: Unidad de Titulación

DEPARTAMENTO DE TITULACION OD.

RECIBIDO

FECHA: 03 JUL 2018

HORA: 12H40



Universidad de Guayaquil

ANEXO 3

FACULTAD Odontología
ESCUELA/CARRERA Odontología

UNIDAD DE TITULACIÓN

INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL

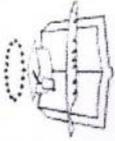
Tutor: Od. José Novárez Guerrero Esp.
 Tipo de trabajo de titulación: Compartivo
 Título del trabajo: Levantamiento del seno maxilar con o sin el uso del plasma rico en fibrina
 Carrera: Odontología

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN:		OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
			INICIO	FIN			
1	20/06/18	Confirmación del Tema	11:00	13:00	INVESTIGAR 5 Artículos		
2	26/06/18	Revisión de Artículo	11:00	12:00	Desarrollo del Trabajo		
3	28/06/18	Análisis Comparativo de Casos Clínicos	8:00	10:00	Evidencia Bibliográfica		

DEPARTAMENTO DE TITULACION OD.
RECIBIDO

FECHA: 03 JUN 2018

HORA: 12:40



Universidad de Guayaquil

ANEXO 3

FACULTAD Piloto de Odontología
ESCUELA/CARRERA Odontología

Tamara Rodríguez Luis Donato

UNIDAD DE TITULACIÓN

INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL

Tutor: Od. Josué Parvatez Guerrero Esp.
Tipo de trabajo de titulación: Proyecto de titulación
Título del trabajo: Levantamiento del seno maxilar con y sin el uso del plasma rico en fibrinona
Carrera: Odontología

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN:		OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
			INICIO	FIN			
1	5/07/18	Revisión del tema y Capítulo 1 y 2	14:00	15:00	Desarrollo del trabajo según los artículos.		
2	12/07/18	Corrección del Capítulo 1 y 2	14:00	15:00	Corrección del formato y fechas bibliográficas.		
3	19/07/18	Revisión del Capítulo 3 y 4	11:00	13:00	Desarrollo del trabajo según los artículos.		
4	26/07/18	Corrección del Capítulo 3 y 4	11:00	13:00	Corrección del formato y fechas bibliográficas.		

DEPARTAMENTO DE TITULACION OD.
RECIBIDO
FECHA: 15 JUL 2018
HORA: 17:38



Universidad de Guayaquil

ANEXO 4

**FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
CARRERA ODONTOLOGÍA
UNIDAD DE TITULACIÓN**

Guayaquil, 20 de Agosto del 2018

Dr.
MIGUEL ÁLVAREZ AVILÉS
DECANO DE LA FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad.-

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación "LEVANTAMIENTO DEL SENO MAXILAR CON O SIN EL USO DEL PLASMA RICO EN FIBRINA" del estudiante LUIS DANILO TORRES RODRÍGUEZ, indicando que ha cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, **CERTIFICO**, para los fines pertinentes, que el estudiante está apto para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,

DR. JOSSUÉ TARQUINO NARVÁEZ GUERRERO

C.I. 0921324547



Universidad de Guayaquil

ANEXO 5

**FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
CARRERA ODONTOLOGÍA
UNIDAD DE TITULACIÓN**

RÚBRICA DE EVALUACIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN

Título del Trabajo: LEVANTAMIENTO DEL SENO MAXILAR CON O SIN EL USO DEL PLASMA RICO EN FIBRINA
Autor: LUIS DANILO TORRES RODRIGUEZ

ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALF.
ESTRUCTURA ACADÉMICA Y PEDAGÓGICA	4.5	
Propuesta integrada a Dominios, Misión y Visión de la Universidad de Guayaquil.	0.3	✓
Relación de pertinencia con las líneas y sublíneas de investigación Universidad / Facultad/ Carrera	0.4	✓
Base conceptual que cumple con las fases de comprensión, interpretación, explicación y sistematización en la resolución de un problema.	1	✓
Coherencia en relación a los modelos de actuación profesional, problemática, tensiones y tendencias de la profesión, problemas a encarar, prevenir o solucionar de acuerdo al PND-BV	1	✓
Evidencia el logro de capacidades cognitivas relacionadas al modelo educativo como resultados de aprendizaje que fortalecen el perfil de la profesión	1	✓
Responde como propuesta innovadora de investigación al desarrollo social o tecnológico.	0.4	✓
Responde a un proceso de investigación – acción, como parte de la propia experiencia educativa y de los aprendizajes adquiridos durante la carrera.	0.4	✓
RIGOR CIENTÍFICO	4.5	
El título identifica de forma correcta los objetivos de la investigación	1	✓
El trabajo expresa los antecedentes del tema, su importancia dentro del contexto general, del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece, aportando significativamente a la investigación.	1	✓
El objetivo general, los objetivos específicos y el marco metodológico están en correspondencia.	1	✓
El análisis de la información se relaciona con datos obtenidos y permite expresar las conclusiones en correspondencia a los objetivos específicos.	0.8	✓
Actualización y correspondencia con el tema, de las citas y referencia bibliográfica	0.7	✓
PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL	1	
Pertinencia de la investigación	0.5	✓
Innovación de la propuesta proponiendo una solución a un problema relacionado con el perfil de egreso profesional	0.5	✓
CALIFICACIÓN TOTAL *	10	10

* El resultado será promediado con la calificación del Tutor Revisor y con la calificación de obtenida en la Sustentación oral.

FIRMA DEL DOCENTE TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN No. C.I. 0921324547

FECHA: 20 de Agosto del 2018



Universidad de Guayaquil

ANEXO 6

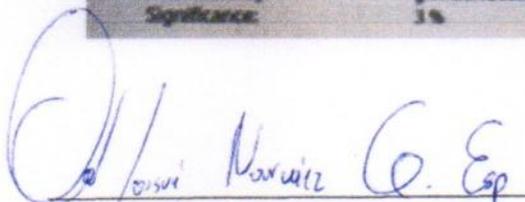
**FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
CARRERA ODONTOLOGÍA
UNIDAD DE TITULACIÓN**

CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado **JOSSUÉ TARQUINO NARVÁEZ GUERRERO**, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por **LUIS DANILO TORRES RODRÍGUEZ, C.C.: 0927227827**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de **ODONTÓLOGO**.

Se informa que el trabajo de titulación: "**LEVANTAMIENTO DEL SENO MAXILAR CON O SIN EL USO DEL PLASMA RICO EN FIBRINA**", ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio (URKUND) quedando el **3%** de coincidencia.





NOMBRE DEL DOCENTE TUTOR

C.I. 0921324547



Universidad de Guayaquil

ANEXO 7

FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGIA UNIDAD DE TITULACIÓN

Guayaquil, 3 de Septiembre del 2018

Dr. Miguel Alvarez Aviles

Decano de la Facultad de Odontologia

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Ciudad.-

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la **REVISIÓN FINAL** del Trabajo de Titulación Levantamiento del seno maxilar con uso del plasma rico en fibrina del estudiante Torres Rodriguez Luis Danilo. Las gestiones realizadas me permiten indicar que el trabajo fue revisado considerando todos los parámetros establecidos en las normativas vigentes, en el cumplimiento de los siguientes aspectos:

Cumplimiento de requisitos de forma:

- El título tiene un máximo de 14 palabras.
- La memoria escrita se ajusta a la estructura establecida.
- El documento se ajusta a las normas de escritura científica seleccionadas por la Facultad.
- La investigación es pertinente con la línea y sublíneas de investigación de la carrera.
- Los soportes teóricos son de máximo 10 años.
- La propuesta presentada es pertinente.

Cumplimiento con el Reglamento de Régimen Académico:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se indica que fue revisado, el certificado de porcentaje de similitud, la valoración del tutor, así como de las páginas preliminares solicitadas, lo cual indica que el trabajo de investigación cumple con los requisitos exigidos.

Una vez concluida esta revisión, considero que el estudiante Torres Rodriguez Luis está apto para continuar el proceso de titulación. Particular que comunicamos a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

DOCENTE TUTOR REVISOR

C.I. 0919820119

DEPARTAMENTO DE TITULACION OD.
RECIBIDO
FECHA: 04 SEP 2018
HORA:



Universidad de Guayaquil

ANEXO 8

FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGIA
 ESCUELA/CARRERA ODONTOLOGIA
 UNIDAD DE TITULACIÓN

RÚBRICA DE EVALUACIÓN MEMORIA ESCRITA TRABAJO DE TITULACIÓN

FIRMA DEL DOCENTE TUTOR REVISOR
 No. C.I. 0913801101

FECHA: 03 Septiembre 2018

Título del Trabajo:
 Autor(s):

ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALF.	COMENTARIOS
ESTRUCTURA Y REDACCIÓN DE LA MEMORIA	3		
Formato de presentación acorde a lo solicitado	0.6	0.3	
Tabla de contenidos, índice de tablas y figuras	0.6	0.4	
Redacción y ortografía	0.6	0.6	
Correspondencia con la normativa del trabajo de titulación	0.6	0.6	
Adecuada presentación de tablas y figuras	0.6	0.5	
RIGOR CIENTÍFICO	6		
El título identifica de forma correcta los objetivos de la investigación	0.5	0.3	
La introducción expresa los antecedentes del tema, su importancia dentro del contexto general, del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece	0.6	0.6	
El objetivo general está expresado en términos del trabajo a investigar	0.7	0.5	
Los objetivos específicos contribuyen al cumplimiento del objetivo general	0.7	0.6	
Los antecedentes teóricos y conceptuales complementan y aportan significativamente al desarrollo de la investigación	0.7	0.4	
Los métodos y herramientas se corresponden con los objetivos de la investigación	0.7	0.5	
El análisis de la información se relaciona con datos obtenidos	0.4	0.4	
Factibilidad de la propuesta	0.4	0.3	
Las conclusiones expresa el cumplimiento de los objetivos específicos	0.4	0.2	
Las recomendaciones son pertinentes, factibles y válidas	0.4	0.2	
Actualización y correspondencia con el tema, de las citas y referencia bibliográfica	0.5	0.5	
PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL	1		
Pertinencia de la investigación/ Innovación de la propuesta	0.4	0.4	
La investigación propone una solución a un problema relacionado con el perfil de egreso profesional	0.3	0.3	
Contribuye con las líneas / sublíneas de investigación de la Carrera/Escuela	0.3	0.3	
CALIFICACIÓN TOTAL*	10	7.0	

* El resultado será promediado con la calificación del Tutor y con la calificación de obtenida en la Sustentación oral.

DEPARTAMENTO DE TITULACIÓN OD.
 RECIBIDO
 FECHA: 04 SEP 2018
 HORA: Problemas



Universidad de Guayaquil

**FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
CARRERA ODONTOLOGÍA
UNIDAD DE TITULACIÓN**

ANEXO 10



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO:	LEVANTAMIENTO DEL SENO MAXILAR CON O SIN EL USO DEL PLASMA RICO EN FIBRINA		
AUTOR:	TORRES RODRIGUEZ LUIS DANILO		
REVISOR:	NARVÁEZ GUERRERO JOSSUÉ TARQUINO		
INSTITUCIÓN:	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		
FACULTAD:	FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA		
GRADO OBTENIDO:	ODONTÓLOGO		
FECHA DE PUBLICACIÓN:		No. DE PÁGINAS:	65
ÁREAS TEMÁTICAS:	SALUD		
PALABRAS CLAVES:	PRF, SENO MAXILAR, CICATRIZACION, LEVANTAMIENTO		

RESUMEN

El presente estudio investigativo conocido como el método Plasma Rico en Fibrina (PRF) se lleva a realización debido a la importancia que tiene a nivel profesional el emprendimiento de técnicas y sistemas que permitan un beneficio para el paciente con el uso del PRF al no necesitarse con este tipo de procedimiento de una segunda o tercera cirugía para el desarrollo del levantamiento del seno maxilar, obteniendo inclusive periodos de recuperación más cortos para el desarrollo de implantes en los pacientes; se utilizó para este estudio una investigación del tipo cuantitativo al identificar el tiempo determinado para la recuperación post operatoria de los casos analizados, implementándose en este estudio la recopilación y el análisis de casos documentados procedentes de libros, revistas indexadas y artículos científicos especializados, los cuales tienen origen nacional o extranjero siendo utilizada en la investigación escritos tanto en español como en inglés, queda determinada la investigación como no experimental, de corte transversal, descriptiva, bibliográfica y documental; entre los principales resultados se observa que el tiempo para la cicatrización en el proceso usando el sistema PRF es muy inferior que aquellos casos desarrollados sin el uso del PRF, obteniéndose inclusive mejor desarrollo del implante en muchos casos; como conclusión se identifica un mejor desarrollo de cicatrización para el tiempo postoperatorio con el uso del PRF, así como también un buen desarrollo óseo a lo largo del tiempo para el paciente.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0992897036	E-mail: ldtr_93@live.cl
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre:	
	Teléfono:	



Universidad de Guayaquil

ANEXO 11

ANEXO 11

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

UNIDAD DE TITULACIÓN

Guayaquil, 3 de Septiembre del 2010

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR REVISOR

Habiendo sido nombrado José Luis Lema Gutiérrez, tutor del trabajo de titulación Leontomiento del Seno Maxilar certifico que el presente trabajo de titulación, elaborado por Jules Rodríguez Luis Danilo, con C.I. No. 0918801101, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de Odontólogo, en la Carrera/Facultad, ha sido **REVISADO Y APROBADO** en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.

DOCENTE TUTOR REVISOR

C.I. No. 0918801101

DEPARTAMENTO DE TITULACION OD.
RECIBIDO
FECHA: 10 A SEP
HORA: 11:00



Universidad de Guayaquil

ANEXO 12

**FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
CARRERA ODONTOLOGÍA
UNIDAD DE TITULACIÓN**

**LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO
NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS**

Yo, **LUIS DANILO TORRES RODRÍGUEZ** con C.I. No. **0927227827**, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es **"LEVANTAMIENTO DEL SENO MAXILAR CON O SIN EL USO DEL PLASMA RICO FRIBRINA"** son de mi absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente

LUIS DANILO TORRES RODRÍGUEZ
C.I. No. 0927227827

*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos

académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos.

ANEXO 14



Universidad de Guayaquil

ANEXO 13

**FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
CARRERA ODONTOLOGÍA
UNIDAD DE TITULACIÓN**

“LEVANTAMIENTO DEL SENO MAXILAR CON O SIN EL USO DEL PLASMA RICO EN FIBRINA”

Autor: LUIS DANILO TORRES RODRÍGUEZ

Tutor: DR. JOSSUÉ TARQUINO NARVÁEZ GUERRERO

Resumen

El presente estudio investigativo conocido como el método Plasma Rico en Fibrina (PRF) se lleva a realización debido a la importancia que tiene a nivel profesional el emprendimiento de técnicas y sistemas que permitan un beneficio para el paciente con el uso del PRF al no necesitarse con este tipo de procedimiento de una segunda o tercera cirugía para el desarrollo del levantamiento del seno maxilar, obteniendo inclusive periodos de recuperación más cortos para el desarrollo de implantes en los pacientes; se utilizó para este estudio una investigación del tipo cuantitativo al identificar el tiempo determinado para la recuperación post operatoria de los casos analizados, implementándose en este estudio la recopilación y el análisis de casos documentados procedentes de libros, revistas indexadas y artículos científicos especializados, los cuales tienen origen nacional o extranjero siendo utilizada en la investigación escritos tanto en español como en inglés, queda determinada la investigación como no experimental, de corte transversal, descriptiva, bibliográfica y documental; entre los principales resultados se observa que el tiempo para la cicatrización en el proceso usando el sistema PRF es muy inferior que aquellos casos desarrollados sin el uso del PRF, obteniéndose inclusive mejor desarrollo del implante en muchos casos; como conclusión se identifica un mejor desarrollo de cicatrización para el tiempo postoperatorio con el uso del PRF, así como también un buen desarrollo óseo a lo largo del tiempo para el paciente.

Palabras Claves: PRF, SENO MAXILAR, CICATRIZACION, LEVANTAMIENTO



Universidad de Guayaquil

ANEXO 14

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD Piloto de odontología
ESCUELA/CARRERA Odontología
Unidad de Titulación

"MANUAL OF INTERNAL CONTROL TO IMPROVE THE MANAGEMENT OF BILLING AND COLLECTION IN
ROCALVI S.A."

Author: Luis Danilo Torres Rodríguez

Advisor: Dr. Jossué Tarquino Narváez Guerrero

Revisado y Aprobado por
Mg. Nefi Galán
15 de Agosto del 2018

Abstract

The present study known as the Fibrin Rich Plasma (PRF) method is carried out due to the importance of undertaking techniques and systems that benefits the patient and the physician. The patient is provided with a great benefit with the use of the PRF since this type of procedure does not require a second or third surgery for the development of the maxillary sinus lift; thus, obtaining even shorter recovery periods for the development of implants in the patients. Quantitative research was used for this study by identifying the time determined for the post-operative recovery of the analyzed cases. In this study a collection and analysis of documented cases from books, indexed journals and specialized scientific articles were implemented. The research data has national and foreign origin written in both Spanish and English. Likewise, the research is determined as non-experimental, cross-sectional, descriptive, bibliographic and documentary. Among the main results, it is observed that the time for the healing in the process by using the PRF system is much lower than those cases developed without the use of the PRF; thus, obtaining even better development of the implant in many cases. In conclusion, a better development of healing for the postoperative time is identified with the use of the PRF, as well as a good bone development over time in the patient.

KEYWORDS: PRF, MAXILAR SINE, CICATRIZATION, LIFTING.