

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DE PODER POPULAR PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



**GUÍA SOBRE EL USO DEL PLASMA RICO EN PLAQUETAS
PARA LA REGENERACIÓN DE LOS TEJIDOS
PERIODONTALES, DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE LA
CÁTEDRA DE PERIODONCIA**

Autores:

Sayreth Gutiérrez

Kimberley Ramírez

Tutor: Od. Liliber Fajardo

San Diego Noviembre de 2017

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DE PODER POPULAR PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



**GUÍA SOBRE EL USO DEL PLASMA RICO EN PLAQUETAS
PARA LA REGENERACIÓN DE LOS TEJIDOS
PERIODONTALES, DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE LA
CÁTEDRA DE PERIODONCIA**

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar por el título de
Odontólogo

Autor(es):

Sayreth Gutiérrez

C.I. V-24.165.264

Kimberley Ramírez

C.I. V-22.009.406

San Diego, Noviembre 2017

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS PARA LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA
CARRERA ODONTOLOGÍA

GUÍA SOBRE EL USO DEL PLASMA RICO EN PLAQUETAS PARA LA
REGENERACIÓN DE LOS TEJIDOS PERIODONTALES, DIRIGIDA A
ESTUDIANTES DE LA CÁTEDRA DE PERIODONCIA

ESTUDIANTES

Cédula de Identidad N°

Nombres y apellidos

1. V- 24.165.264

Sayreth Gutiérrez

2. V- 22.009.406

Kimberley Ramirez

Tutor Propuesto: Od. Lilibeth Fajardo

Firma:

Cédula de Identidad N°

COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO


Firma



19/10/17
Fecha



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**

PLANILLA SOLICITUD

DATOS PERSONALES		
Apellidos	Nombres	Cedula De Identidad
Gutiérrez Montilla	Sayreth Carolina	V-24.165.264
Dirección: Urb. Chucho Briceño I etapa, carrera 5 #190. Cabudare, Edo. Lara		Teléfono: 04245654805
DATOS ACADÉMICOS		
Escuela Odontologia	Indice Académico	13.02pts
DATOS DEL PROYECTO DE GRADO		
Autor		
Nombre	Sayreth Carolina Gutiérrez Montilla	Teléfono: 04245654805
Título Del Trabajo: GUÍA SOBRE EL USO DEL PLASMA RICO EN PLAQUETAS PARA LA REGENERACIÓN DE LOS TEJIDOS PERIODONTALES, DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE LA CÁTEDRA DE PERIODONCIA		
Breve Explicacion: Material didáctico para la formación integral del estudiante de odontología		
Lugar Donde Se Desarrollara El Proyecto: San Diego, estado Carabobo		
Tiempo De Desarrollo: Julio 2017 a Noviembre 2017		
Tutor Académico Propuesto: Od. Liliber Fajardo		

APROBADO:

NO APROBADO:

COMITÉ DE EVALUACIÓN, COORDINACIÓN DE PASANTÍAS Y TRABAJO DE GRADO

Heylin Olaveres
NOMBRE



29/10/17
FECHA

Rodolfo P...
NOMBRE

FIRMA

11/11/17
FECHA

DIRECCION DE LA ESCUELA: [Firma]



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**

PLANILLA SOLICITUD

DATOS PERSONALES		
Apellidos	Nombres	Cedula De Identidad
Rámirez Quijada	Kimberley Mariana	V-22.009.406
Dirección: Guacara, calle Cedeño. Edificio Fadca apartamento 1-c		Teléfono: 04128748405
DATOS ACADÉMICOS		
Escuela Odontología	Índice Académico	10,39pts
DATOS DEL PROYECTO DE GRADO		
Autor		
Nombre	Kimberley Mariana Rámirez Quijada	Teléfono: 04125069583
Título Del Trabajo: GUÍA SOBRE EL USO DEL PLASMA RICO EN PLAQUETAS PARA LA REGENERACIÓN DE LOS TEJIDOS PERIODONTALES, DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE LA CÁTEDRA DE PERIODONCIA		
Breve Explicación: Material didáctico para la formación integral del estudiante de odontología		
Lugar Donde Se Desarrollara El Proyecto: San Diego, estado Carabobo		
Tiempo De Desarrollo: Julio 2017 a Noviembre 2017		
Tutor Académico Propuesto: Od. Liliberto Fajardo		

APROBADO: ✓ NO APROBADO: _____

COMITÉ DE EVALUACIÓN, COORDINACIÓN DE PASANTÍAS Y TRABAJO DE

Heylon Olleres _____ 29/10/17
NOMBRE FIRMA FECHA

Rafael _____ 11/11/17
NOMBRE FIRMA FECHA

DIRECCION DE LA ESCUELA: _____





ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Odontólogo Liliber Fajardo, portador (a) de la Cedula de Identidad N° 11-815.669, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por el(la) ciudadanos Sayreth Gutiérrez y Kimberley Ramírez, portadores de la Cedula de Identidad N° V-24.165.264, V-22.009.406, respectivamente, titulado Guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales, dirigida a estudiantes de la cátedra de periodoncia; presentado como requisito parcial para optar al título de Odontólogo, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 14 días del mes de Septiembre del año dos mil diecisiete.

Liliber Fajardo

Nombres y apellidos

C.I. 11.815.669



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

ACTA DE APROBACION DEL TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado "guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales dirigida a estudiantes de la cátedra de periodoncia", realizado por Sayuth Gutiérrez C.I. 24165264. Cursante de la carrera ODONTOLOGIA, hace constar después de analizar su contenido y oír la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación, asignándole la CALIFICACIÓN DEFINITIVA

DE: Veinte (20) PUNTOS. Mención Publicación

Liber Fajardo
Tutor Académico (Coordinador)
Nombre: Liber Fajardo
C.I.: 11.845.669

Tiani Rosal
Jurado
Nombre: Tiani Rosal
C.I.: 4.859296

José Manuel Gasime Oribe
Jurado
Nombre: José M. Gasime O.
C.I.: 12930.934

Fecha: 06.11.17





UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

ACTA DE APROBACION DEL TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado "guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales dirigida a estudiantes de la cátedra de periodoncia", realizado por Kimberley Ramírez C.I. 22.009.406. Cursante de la carrera ODONTOLOGÍA, hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación, asignándole la CALIFICACIÓN DEFINITIVA

DE: Veinte (20) PUNTOS. Mención Publicación

Liber Tajarro
Tutor Académico (Coordinador)
Nombre: Liber Tajarro
C.I.: 11.815.669

Tiani Rosal
Jurado
Nombre: Tiani Rosal
C.I.: 4.859.296

José Manuel Gestme O.
Jurado
Nombre: José M. Gestme O.
C.I.: 12930934



Fecha: 06-11-17

DEDICATORIA

A Dios todopoderoso, fuente de sabiduría, gracias mi Creador

A mis padres por su dedicación, amor y motivación hacia la excelencia

A mis hermanos, por su apoyo y compañía

A mi familia, en especial a mi tía Judith Montilla Pinto por su apoyo, motivación y ejemplo de lucha y superación. A mi abuelita Alicia con su amor incondicional.

Dios les bendiga

AGRADECIMIENTO

A Dios por su cuidado y protección constante. Gracias Padre Eterno

A mis padres por su esfuerzo, los amo

A mis hermanos, mi tía Judith y Abuelita Alicia, gracias por ayudarme y apoyarme de diversas formas

A los profesores de la Escuela de Odontología de la UJAP por su gran calidad humana y profesional

A mis compañeros de estudio por esos momentos agradables compartidos, en especial a Andrés y Mariangel

A mi amiga, hermana y colega Yanitza Rodríguez por sus orientaciones y sabios consejos

A todos Gracias.

Sayreth

ÍNDICE

RESUMEN INFORMATIVO	pp. xi
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema.....	3
1.1.1 Formulación del Problema.....	3
1.2 Objetivos de la Investigación.....	6
1.2.1 Objetivo General.....	6
1.2.2 Objetivos Específicos.....	7
1.3 Justificación de la Investigación.....	7

II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación.....	9
2.2 Bases Teóricas.....	12
2.3 Antecedentes Legales de la Investigación.....	18
2.4 Definición de términos básicos.....	20

III MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de Investigación.....	23
3.2 Diseño de Investigación.....	24
3.3 Población y Muestra.....	25
3.4 Técnicas de Recolección de Datos.....	26

IV ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Presentación de Resultados.....	30
4.2 Fase de Factibilidad	36
Conclusiones.....	52
Recomendaciones.....	53

REFERENCIAS	54
ANEXOS	56

LISTA DE CUADRO

CUADRO		p.p.
1	Operacionalización de Variables	31
2	Frecuencias y Porcentajes de la Dimensión Características Odontológicas	
3	Frecuencias y Porcentajes de la Dimensión Protocolo para la aplicación del plasma	
4	Frecuencias y Porcentajes de la Dimensión Factibilidad	

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICOS		p.p.
1	Representación gráfica de la Dimensión características Odontológicas	31
2	Representación gráfica de la Dimensión Protocolo para la aplicación del Plasma	
3	Representación gráfica de la Dimensión Factibilidad	



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

**GUÍA SOBRE EL USO DEL PLASMA RICO EN PLAQUETAS PARA LA
REGENERACIÓN DE LOS TEJIDOS PERIODONTALES, DIRIGIDA A
ESTUDIANTES DE LA CÁTEDRA DE PERIODONCIA**

Autor (a): Sayreth Gutiérrez. C. I. V-2401650264

Autor (a): Kimberley Ramírez C.I. V-22.009.406

Tutor: Od. Liliber Fajardo

Fecha: Septiembre 2017

RESUMEN INFORMATIVO

La presente investigación se realizó con el objetivo de proponer una guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales, dirigida a estudiantes de la cátedra de periodoncia de la escuela de odontología de la Universidad José Antonio Páez. Se enmarcará en el paradigma positivista del enfoque cuantitativo, en la modalidad proyecto factible en las fases diagnóstico, factibilidad y diseño. Por lo que se realizara soportada en un estudio de campo con nivel de tipo descriptivo, con un diseño no experimental, transeccional. La población de la investigación será una muestra no probabilística del 30% para los estudiantes y de tipo finita para los docentes. Por consiguiente se realizó el diseño de dos instrumentos tipo cuestionarios conformados por dieciséis (16) ítems para los estudiantes y cuatro (4) para los docentes, con alternativas de respuesta dicotómicas, previamente validados en su contenido por la técnica juicio de expertos y con alta confiabilidad según el método de consistencia interna Kuder Richardson dando 0,82. El análisis de los resultados se hizo aplicando la estadísticas descriptiva, lo cual llevó a concluir en la necesidad de diseñar la propuesta, recomendando a las autoridades universitarias implementar la guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales, en beneficio de la formación integral de los profesionales de odontología.

Descriptores: Uso del plasma, Regeneración de los Tejidos Periodontales.

INTRODUCCIÓN

Los avances científicos y médicos son mecanismos y medios investigativos que permiten al ser humano indagar y obtener respuestas en cada uno de los factores relevantes en diversas áreas cuando una persona presenta condiciones que alteran su equilibrio bio-psico-social, como es el caso de ciertas condiciones periodontales en las cuales se afecta el tejido de soporte, con consecuencias en la cavidad bucal y en la salud integral.

Con relación a lo anterior, entre las adaptaciones médicas se encuentra el procedimiento de regeneración del tejido periodontal, a través de los cuales se busca fortalecer la fisionomía y medios internos de cada uno de los componentes estructurales de la anatomía bucal, por lo cual la creación, desarrollo y adaptabilidad de los medios, técnicas y estrategias odontológicas han constituido grandes avances y aportes científicos en el campo de la odontología en beneficio de la salud del ser humano.

De esta manera, las enfermedades bucales y procedimientos odontológicos acarrearán la supervisión, manejo y aplicación de técnicas odontológicas que permitan la recuperación exitosa de cada uno de los tejidos bucales, entre ellos la regeneración periodontal, por lo tanto, en el auge de innovación e investigación, el uso de plasma rico en plaqueta constituye una alternativa que permite al profesional de la salud bucal su aplicación variada y diversa con el fin de proporcionar un tratamiento acorde a las necesidades de cada paciente según sus limitaciones y necesidades odontológicas.

No obstante, la aplicación del uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontal requiere del abordaje extensivo como medio de estudio, puesto al ser una estrategia médica innovadora, la aplicación de la misma pudiera verse limitada al poco conocimiento y práctica efectiva en las actividades odontológicas. Por lo tanto, en el ámbito educativo su abordaje requiere ser difundido académicamente y por lo tanto, su extensiva investigación proporcionará capacitación y aptitudes favorables en los futuros profesionales de la odontología al desarrollar dichas técnicas.

Es por ello que la preparación y ejecución de una guía que englobe la aplicación del plasma rico en plaquetas para la regeneración del tejido periodontal como parte del procedimiento académico y del pñsum educativo de las escuelas odontológicas, proporcionando así el desarrollo eficaz del profesional de la salud bucal, empleando sus estrategias e innovando métodos de ejecución, brindando sus aportes académicos, científicos y médicos en torno a las nuevas aplicaciones odontológicas como lo implica el uso de plasma rico en plaquetas como procedimiento esencial.

Con base a lo señalado en los párrafos precedentes se realizó la presente investigación en la modalidad proyecto factible, con apoyo en un trabajo de campo con nivel descriptivo, para dar respuesta al objetivo de proponer una guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales, dirigida a estudiantes de la cátedra de periodoncia de la escuela de odontología de la Universidad José Antonio Páez; quedando la misma estructurada de la siguiente manera:

Capítulo I, denominado el problema, detalla evidencias de la situación objeto de estudio en el contexto internacional, nacional y regional, llevando a plantear las interrogantes, objetivos y la justificación teórica, práctica, institucional, social y metodológica. Seguidamente, el Capítulo II, marco teórico se desglosa los antecedentes, las bases teóricas que sustentan el objeto de estudio, a la vez el fundamento legal tomando en consideración el ordenamiento jurídico vigente en Venezuela que rige en materia, cierra el sistema de variables.

Del mismo modo, se contempla el Capítulo III con la orientación metodológica detallando la naturaleza, tipo y diseño de la investigación, la población, muestra. Asimismo, las técnicas de recolección y análisis de datos de los cuestionarios (previamente validados y calculada la confiabilidad) administrados a los estudiantes y docentes. En el capítulo IV se desarrolla la fase diagnóstica (análisis de la información), la de factibilidad y diseño de la propuesta. En el Capítulo V se formulan las conclusiones y recomendaciones. Por último, se presentan las referencias y anexos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

El ser humano para que posea una calidad de vida adecuada deberá tener una salud en pleno, la cual englobará el nivel físico, psicológico y social. De allí, que ésta es definida de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1946), como el “estado de completo bienestar físico, mental, espiritual, emocional y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (p. 1). Es decir, más que ausencia de enfermedad, implica satisfacer diversas áreas y necesidades para llegar a tal fin.

Asimismo, entre las áreas que corresponden a la salud se encuentra la bucodental, la cual es de gran importancia debido a que si ésta se encuentra en un estado deficiente afectará a todo el sistema estomatognático y procederá a otras zonas. De acuerdo a la citada fuente, se refiere a la “ausencia de enfermedades y trastornos que afectan a la cavidad bucal y dientes, como cáncer de boca o garganta, defectos congénitos (labio leporino, paladar hendido), enfermedad periodontal, caries, dolor orofacial crónico, entre otros”.

Por consiguiente cuando no existe un estado adecuado de salud a nivel bucal se procederá a diagnosticar, tratar y limitar el daño producido como consecuencia de la presencia de enfermedad. Es ahí cuando intercede la odontología la cual es una rama de la medicina encargada de atender los padecimientos que se puedan presentar a nivel del sistema estomatognático. Debido a lo diversas que pueden llegar a ser las afecciones ésta se dividirá en ramas especializadas para tratar cada caso en particular.

Específicamente entre dichas ramas se encuentra la periodoncia encargada de tratar las afecciones y enfermedades que se generan en la encía y hueso, es decir, en el periodonto de inserción y protección, viéndose afectado en su mayoría

por la enfermedad periodontal. Si dicha enfermedad no es tratada de manera adecuada y a su debido tiempo traerá como consecuencia la pérdida de soporte y generará un daño que será progresivo teniendo como resultado final la pérdida prematura de las unidades dentales.

De igual forma, al hablar de la pérdida de soporte se podrá observar a nivel clínico recesión gingival, movilidad dentaria que dependerá del grado en que se encuentre afectado el hueso que con el transcurso del tiempo culminará en la pérdida de los dientes, afectando por consiguiente la salud bucal y calidad de vida del paciente, dada la importancia de este aspecto para la salud integral del ser humano sin discriminación de la edad cronológica.

Igualmente, la pérdida de piezas dentales afectará no solamente el funcionamiento adecuado del sistema estomagtonático sino que también a la estética y por consiguiente la autoestima del paciente. De ahí que surgen las alternativas de tratamiento para su reemplazo teniendo en consideración las características clínicas y radiográficas que direccionarán el tratamiento a elegir para cada caso en particular, para favorecer el equilibrio bio-psico-social de cada paciente.

Respecto a los tratamientos, existen pacientes cuyas ausencias dentarias son mínimas y no están dispuestos ya sea por factores económicos como por miedos influidos a someterse a procedimientos quirúrgicos para obtener de esta manera los requisitos para optar por el tratamiento de su preferencia. De ahí que actualmente se está hablando y utilizando técnicas menos invasivas como lo es el uso del plasma rico en plaquetas.

Este tratamiento hace uso de la biología del paciente debido a que es un procedimiento autólogo, es decir, el plasma que será empleado procederá de la sangre del mismo. Mediante el uso de éste se buscará fomentar el proceso de regeneración y cicatrización para obtener resultados mejores y/o parecidos a los que se realizan por los procedimientos quirúrgicos habituales, desglosándose de esta manera la finalidad de la presente investigación.

No obstante, a nivel mundial Rodríguez y otros (2012), investigadores de Barcelona, España, recomiendan la promoción del uso del plasma rico en

plaquetas para la regeneración de tejidos, lo conciben como “...una herramienta potenciadora de ciertas características histológicas de los tejidos conformados por células con receptores para los factores de crecimiento plaquetarios” (p. 1) con variados usos clínicos en la actualidad.

En el caso de Venezuela, concretamente en Maracaibo, estado Zulia, los investigadores González y otros (2012), señalan que el Plasma Rico en Plaquetas fue inicialmente usado en ciertas especialidades quirúrgicas para mejorar la curación de las heridas iatrogénicas y las heridas de evolución recalcitrante. Pero sus aplicaciones actuales se extienden más allá del uso para la reparación de las heridas quirúrgicas y la regeneración de los tejidos perdidos. Es necesario profundizar en investigaciones para difundir su uso, “para acabar de establecer las propiedades y las indicaciones de este preparado capaz de mejorar las características de un gran número de células de nuestro organismo” (p. 3)

Respecto a la finalidad de dicho trabajo es que ésta consistirá en la propuesta de una guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales, dirigida a estudiantes de la cátedra de periodoncia de la escuela de odontología de la Universidad José Antonio Páez, siendo éste un medio por el cual se podrá difundir así como distribuir los conocimientos que le permitirán a dichos estudiantes aumentar sus herramientas así como su preparación al momento de la atención de sus pacientes; de manera que puedan ampliar las alternativas de tratamientos, siendo el caso el uso del plasma rico en plaquetas el cual será menos invasivo a la hora de regenerar los tejidos encargados del soporte en aquellas áreas afectadas por la enfermedad periodontal avanzada. Por lo que diseñará dicha guía, teniendo en consideración el dar respuesta a las siguientes interrogantes:

- ¿Qué características clínico-odontológicas deben tener los pacientes para la aplicación del plasma rico en plaquetas en tejidos periodontales?, ¿Cuál será la factibilidad social, técnica y financiera de una guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales, dirigida a estudiantes de la cátedra de periodoncia de la escuela de odontología de la Universidad José Antonio Páez? y ¿Qué aspectos requieren considerarse en el

diseño de una guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales, dirigida a estudiantes de la cátedra de periodoncia, impartida en la escuela de odontología de la Universidad José Antonio Páez?

1.2 Objetivos de la investigación:

1.2.1 Objetivo general:

Proponer una guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales, dirigida a estudiantes de la cátedra de periodoncia de la escuela de odontología de la Universidad José Antonio Páez

1.2.2 Objetivos específicos:

- Identificar características clínico-odontológicas que deben tener los pacientes para la aplicación del plasma rico en plaquetas en tejidos periodontales.

- Determinar factibilidad social, técnica y financiera de una guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales, dirigida a estudiantes de la cátedra de periodoncia de la escuela de odontología de la Universidad José Antonio Páez.

- Diseñar una guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales, dirigida a estudiantes de la cátedra de periodoncia de la escuela de odontología de la Universidad José Antonio Páez.

1.3 Justificación

La rehabilitación a nivel periodontal constituye una de las áreas de gran importancia al momento de establecer el plan de tratamiento adecuado que se realizará dependiendo de las características que posea el paciente, como puede ser la pérdida de soporte ya sea óseo o periodontal propiamente dicho. De allí, que surgen los diversos posibles tratamientos para fomentar la regeneración en estos tejidos, justificándose la presente investigación a nivel teórico, pues recopilará

información actualizada sobre el tema, que en el país es innovador con poca divulgación, así los estudiantes pueden obtener conocimientos que enriquecerán su formación profesional.

Desde la perspectiva teórica, se aportarán datos relevantes sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales en pacientes, creando así un precedente que recopila las características clínicas/radiográficas que deberá tener el paciente que desea optar por este tipo de tratamiento; entre otros aspectos a ser considerados por el profesional de odontología, en beneficio de la sociedad en general.

A nivel práctico, el aporte será la guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales, que puede ser implementada en la cátedra de periodoncia de la escuela de odontología de la Universidad José Antonio Páez, en beneficio de los docentes, estudiantes en formación y sociedad en general.

De igual manera, la presente investigación se justifica desde la perspectiva pedagógica en la formación del profesional de odontología, al abordar la temática sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales, se proporciona el estudio donde la misma servirá de insumo para futuras investigaciones y asentar un antecedente sobre estos parámetros de la salud bucal.

Aunado a lo anterior, la justificación social de la investigación radica en busca de los tratamientos y medios de abordar la aplicación del plasma rico en plaquetas en tejidos periodontales para beneficiar a los pacientes y sociedad en general, dada la importancia de que las mismas permiten la regeneración de dichos tejidos permitiéndoles a cada uno de los pacientes fortalecer su salud bucal mediante los tratamientos adecuados al cumplimiento de un protocolo establecido.

Seguidamente, en el ámbito institucional, la investigación es un aporte para optimizar la formación del profesional de la odontología, al impartirles información actualizada sobre diversas opciones de tratamiento en pacientes con enfermedad periodontal, de modo tal que se puedan regenerar tejidos en el

abordaje de la pérdida ósea, por diversas causas en los individuos, con un aporte para los especialistas y estudiantes del mencionado recinto universitario.

Asimismo, la presente investigación es justificada al cumplir con la rigurosidad científica en el diseño de una guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales, adquiriendo información el estudiante sobre otra alternativa de tratamiento en pacientes con diagnósticos diferenciados que requieran mejorar su estado periodontal en pro de su atención integral.

Cierra este tópico la justificación metodológica, toda vez que la temática se inscribe en las líneas de investigación Odontología Clínica y Correctiva de la Universidad José Antonio Páez, sirviendo a la vez de antecedente o referente a otros trabajos que aborden la temática, ya sea de tratamientos novedosos o de la atención integral a pacientes con pérdida de soporte.

1.4 Delimitación

Entre las posibles delimitaciones que se puedan presentar en dicha investigación se encuentra el déficit en el conocimiento y uso de este tipo de tratamiento en Venezuela ya sea en los estudiantes y/o egresados de la carrera. Igualmente, se encuentra el tiempo requerido y disponibilidad, que tengan con los estudiantes y los docentes que imparten la cátedra de periodoncia.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

La salud periodontal óptima se consigue mediante los hábitos y tratamientos preventivos, no obstante cuando ya existe un daño se pueden realizar tratamientos restaurativos para limitar las secuelas y en determinados pacientes el uso del Plasma Rico en Plaquetas (PRP) para fomentar la regeneración periodontal/tisular es una alternativa para ello. De allí, que esta temática ha sido abordada en las investigaciones que se citan a continuación en orden cronológico ascendente, dado su relevancia para el presente estudio.

En el contexto internacional, se cita a Reyes y otros (2004), con una investigación titulada “Utilización de plasma rico en plaquetas para regeneración periodontal en un perro”, con el objetivo de demostrar en un modelo animal (perro), la formación de nuevo hueso, cemento y ligamento periodontal, así como comparar la velocidad de formación de los tejidos periodontales entre el sitio control y el sitio experimental con la utilización de plasma rico en plaquetas.

Desde el punto de vista metodológico, dicha investigación ubicada en el paradigma positivista del enfoque cuantitativo, es de tipo experimental siendo de igual forma un estudio de campo. Para el mismo, se tomó como muestra un perro criollo de 11.100 kg de peso, al que se le realizó la extracción de sangre para separar las plaquetas un día antes de la cirugía en la cual se empleó el anestésico pentobarbital sódico, en ésta se buscó fomentar la formación ósea a nivel de los primeros y terceros molares inferiores.

Asimismo, se procedió a la colocación en conjunto del PRP y un injerto óseo y en otro sitio de prueba se empleó solamente el injerto y en un último sitio se mantuvo como control. Para la evaluación de los resultados se tomaron muestras de los tejidos de los sitios tratados donde se observaron mejores

resultados en aquellos donde se utilizó el PRP con el injerto óseo, mientras que en los sitios donde no se colocó el PRP los resultados fueron resorción ósea y la invasión epitelial.

Con base a lo expresado es significativo el citado estudio, por ser pionero en esta temática, demostrando a la vez con el procedimiento metodológico los beneficios que reporta el PRP como tratamiento menos invasivo que permite regenerar el tejido óseo; razón por la cual es una opción para las personas con pérdida de soporte.

Por su parte, a nivel nacional se citó a Garay y otros (2013) quienes realizaron en el estado Mérida una investigación titulada “Plasma rico en plaquetas en la cicatrización de tejidos blandos de la cavidad bucal” teniendo como objetivo el de evaluar el efecto del Plasma rico en plaquetas (PRP) sobre la cicatrización de los tejidos blandos de la cavidad bucal.

Es así que a nivel metodológico la investigación se inscribió en el paradigma positivista del enfoque cuantitativo, de tipo experimental de campo. Para la recolección de los datos requeridos se tomaron como sujetos de estudio a ocho (8) pacientes cuyos terceros molares se encontraban impactados. Durante el proceso quirúrgico posterior a la realización de las incisiones se les aplicó PRP en unas de las hemiarcadas y en las otras no para control.

Igualmente, para evaluar los procesos de cicatrización se utilizaron las escalas de inflamación y dolor vigilando la profundidad de los surcos creviculares de los segundos molares inferiores. De allí, que los resultados desglosados reflejaron que si existe un efecto favorable al emplear el PRP para el proceso de inflamación y re inserción del ligamento periodontal así como una disminución del dolor por lo que se puede considerar un biomaterial válido y efectivo para los procesos de cicatrización.

Detallada la investigación anterior, se destaca el aporte de la misma para la presente al concluir la aplicabilidad del tratamiento PRP para los seres humanos, con los beneficios que le reporta a nivel óseo, periodontal; surgiendo como alternativa en los casos con pérdida de soporte, en pro de restablecer el equilibrio integral de esos pacientes.

Seguidamente, se cita en el contexto regional a Finol y Castillo (2013) con un trabajo titulado “Regeneración tisular guiada: caso clínico” en el cual se realizó así como se estudió un caso clínico en una paciente de 77 años. Los resultados observados en el caso permitieron dar visto bueno que dicha regeneración tisular guiada dará resultados predecibles con una tasa de éxito alta donde se podrán observar resultados a las 17 semanas.

Por último se cita a Bravo y Chousa (2017), con un estudio titulado “Guía sobre la atención integral a pacientes con Síndrome de Kelly que acuden a la clínica integral del adulto III de la Universidad José Antonio Páez”, la cual tuvo como objetivo el diseñar una propuesta con la finalidad de recolectar información concerniente a la patología, de manera que se pueda proporcionar a los estudiantes. Asimismo, dicha investigación estuvo inscrita en el paradigma positivista del enfoque cuantitativo, asumiendo de igual forma la modalidad de proyecto factible con sus tres (3) fases (diagnóstico, factibilidad y diseño), apoyándose en un estudio de campo descriptivo así como un diseño no experimental transeccional de tipo descriptivo.

Específicamente, para obtener la información necesaria, los autores citados, seleccionaron una muestra conformada por treinta (30) estudiantes y diez (10) docentes de la cátedra de clínica integral del adulto III, para lo que diseñaron dos (instrumentos) tipo cuestionarios uno para los estudiantes de doce (12) ítems y el segundo para los docentes de cuatro (4) ítems. A su vez, los instrumentos empleados fueron sometidos a validez por medio del juicio de experto, obteniéndose la confiabilidad mediante el Kuder Richardson manifestándose como resultado 0,82 (estudiantes) y de 0,76 (docentes).

De allí, que para el análisis de los resultados, se utilizó la estadística descriptiva, por la cual la citada fuente pudo concluir que existe un alto porcentaje de estudiantes que no manejaban conocimientos sobre el Síndrome de Kelly, determinándose la necesidad mostrándose viable ya sea social, técnica y financiera la propuesta, prosiguiendo con su respectivo diseño.

Es así, que el citado estudio, constituye un antecedente de relevancia para la presente investigación toda vez que éste fomenta la aplicación y realización de

propuestas y guías, mediante las cuales se buscará aumentar el conocimiento de los estudiantes sobre temáticas poco tratadas, ayudando al desarrollo en la formación integral del cuerpo estudiantil de la Escuela de Odontología de la Universidad José Antonio Páez

Por consiguiente, cada uno de las investigaciones citadas sirven como antecedentes para el presente trabajo, debido a que estos dan una vista favorable y exitosa en el uso del PRP en la regeneración de los tejidos bucales ya sea nivel periodontal u óseo. Teniendo relación directa con la temática a ser estudiada, sirviendo de igual forma como punto de comparación entre los diferentes factores y estados de salud en que se encontraban los sujetos de estudios.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Uso del Plasma

El plasma constituye la parte líquida así como de mayor volumen de la sangre de aproximadamente un 55% total de ésta. Asimismo, de acuerdo a Hidalgo (2016), este se caracteriza por ser un “fluido traslúcido, amarillento la cual representa la matriz extracelular, encargado de realizar el transporte de las células sanguíneas”. Entre los componentes de éste se encuentran, en un 70% de las proteínas plasmáticas, 20% metabolitos orgánicos y 8% componentes inorgánicos.

Por otra parte, según el citado autor, el plasma posee funciones de tipo nutritiva, de transporte, excretora, homeostática, para la regulación del volumen sanguíneo, regulación térmica, balance o regulación de electrolitos así como química.

Específicamente, la función nutritiva del plasma, consiste en el transporte de los nutrientes necesarios para el funcionamiento de los diferentes tejidos como lo es la glucosa, molécula con la cual el organismo obtendrá la energía, ácidos grasos y aminoácidos que son empleados para la reconstrucción tisular así como las vitaminas y minerales. En cuanto, a la excretora, se emplea para transportar los

desechos que provengan del metabolismo tales como la urea, ácido úrico y la creatinina.

Seguidamente, está la función de tipo homeostática, que según Hidalgo (ob.cit), es “la capacidad del organismo de mantener relativamente constantes las variables controladas del medio interno”. Igualmente, está la reguladora de la temperatura corporal, mediante la cual el plasma es el encargado de transportar el calor manteniendo la temperatura sanguínea a 38°C, normalmente.

Del mismo modo, existe una función de balance o de regulación de electrolitos, donde el plasma regulará el déficit de los electrolitos que puedan afectar el equilibrio de las demás funciones, para evitar complicaciones posteriores a nivel muscular así como nervioso. Por último, está la función química en la cual se encontraron en circulación inmunoglobulinas que poseen a su vez funciones de tipo inmunitario.

En tal sentido, el plasma posee otras funciones a parte de las descritas anteriormente, con el cual se pueden realizar procedimientos de plasmaféresis donde el plasma utilizado para regenerar y/o aumentar elementos sanguíneos (como los glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas) proviene de un donante diferente del receptor. De allí, que éste de igual forma puede ser empleado para tratamiento que fomente el proceso de regeneración, coagulación y cicatrización de diferentes tejidos que se encuentran en el cuerpo.

De ese modo, el uso del plasma es una alternativa de aplicabilidad en diversas áreas de la salud, una de ellas la odontología como opción de tratamiento a los procedimientos quirúrgicos convencionales surgió el uso del plasma, es así que en la parte de la odontología se ha empezado a utilizar esta técnica. Específicamente, se emplea el plasma “que es rico plaquetas” debido a que estas últimas forman parte fundamental en el proceso de cicatrización y hemostasia. De ahí que éste es definido por García, Corral y Bascones (2004) como el “contenido en plaquetas en forma de sobrenadante tras la centrifugación de sangre anticoagulada”. También son utilizados debido a su alto contenido en el plasma sanguíneo y que favorecerán el transporte de los factores de crecimientos y de proteínas. Los principales Factores de Crecimiento (FC) contenidos en el Plasma

Rico en Plaquetas son los siguientes:

Factor de Crecimiento Derivado de las Plaquetas (PDGF): este factor participa en la glucogénesis y fomentará la cicatrización, la producción de fibronectina la cual es una molécula que se utiliza durante la proliferación y migración celular en la cicatrización, estimulación de las somatomedinas y aumento de la regeneración periodontal.

Factor de Crecimiento Transformador (TGF): al emplear este factor se aumenta la proliferación y la migración de las células epiteliales, ayuda en la inhibición de los osteoblastos, fomenta la liberación de iones de calcio del hueso, entre otros.

Factor de Crecimiento Epidérmico (EGF): entre las funciones biológicas de este factor se encuentra: Efectos mitogénicos y quimiotácticos en fibroblastos y células epiteliales, induce la formación rápida del diente, estimulación en la formación del tejido de granulación, inhibición de la liberación de ácido por la mucosa gástrica, entre otros.

Factor de Crecimiento Fibroblástico (FGF): se encarga de la estimulación de la angiogénesis por un mecanismo directo, al estimular la mitosis y migración de las células y estimulación y coordinación de la mitogénesis de múltiples tipos celulares como células de origen mesenquimatoso.

Factor de Crecimiento semejante a la insulina (IGF): dicho factor posee acciones biológicas que abarcan la estimulación de: la síntesis de la matriz ósea ya sea por la diferenciación de los osteoblastos o la replicación de las células osteoprogenitoras. Asimismo, fomenta la actividad mitogénica que actúa como quimiotáctico de las células del ligamento periodontal.

Factor de crecimiento Derivado del Cemento (CGF): considerado un mitógeno que actúa para los fibroblastos gingivales del ligamento periodontal y dérmico, cuya acción se encuentra potenciada por el EGF.

Factor Plaquetario 4 (FP-4): dado por una combinación de varios factores que en conjunto aportarán una notable mejora en la cicatrización.

Los factores señalados en los párrafos precedentes, poseen gran importancia al momento de direccionar la cicatrización y el empleo del plasma rico en

plaquetas lo cual repercutirá en la regeneración de los diferentes tejidos de soporte. Para lo cual se procederá a evaluar cada caso en pacientes con pérdida ósea, sangrado periodontal, movilidad dental, cambios en la coloración de la encía, halitosis e inflamación, entre otras manifestaciones que resaltan la necesidad de regenerar los tejidos periodontales.

2.2.2 Regeneración de Tejidos Periodontales

Cuando existe presencia de afectación periodontal, se pueden observar manifestaciones en la cavidad bucal, que serán características de dicha enfermedad y facilitarán el diagnóstico así como la determinación de la gravedad, progreso y posterior tratamiento a realizar de acuerdo al caso en específico. Es en este caso que se requiere la regeneración de los tejidos periodontales, tomando en consideración una serie de características, como las que se detallan a continuación.

En este sentido, las características periodontales de un paciente que aspire al tratamiento con el uso de plasma, presenta pérdida ósea, sangrado ya sea espontáneo o provocado, movilidad dental, inflamación, cambios de coloración de la encía y halitosis cuya gravedad dependerá del progreso de la enfermedad.

En lo que respecta a la pérdida ósea de acuerdo a Saldaña y Tejada (2011) es aquella donde existe una disminución en el nivel de altura del hueso, teniendo como consecuencia una pérdida de soporte de las estructuras bucales. De igual forma, ésta es causada ya sea por una inflamación crónica a nivel de la encía, traumatismos oclusales y trastornos sistémicos.

En los traumatismos oclusales, de acuerdo a los citados autores es aquella que se da tanto en presencia como ausencia de la inflamación. En caso de la primera situación, el patrón de pérdida será variable, reflejándose igualmente la tensión en el ligamento periodontal así como un aumento de la osteoclasia del hueso. Dada las circunstancias, en donde se produzca una combinación con la inflamación, la gravedad de la pérdida será mayor y se observaran relieves óseos indefinidos.

Por otra parte, si es por consecuencia de un trastorno sistémico, se encontrará afectado el equilibrio fisiológico del hueso incrementado de esta manera la inflamación a nivel local contribuyendo así con la resorción ósea generalizada. Seguidamente, al existir diversos causantes que fomentan la pérdida ósea, se generarán igualmente diversos patrones como los descritos por Carranza (2003), el cual expresa que pueden ser vertical u horizontal así como la gravedad variarán entre leve, moderada y avanzada

En los patrones de pérdida ósea de gravedad leve, se puede observar dicha pérdida en la ausencia de 1/3 del hueso (-30%). Por su parte, si es moderado se observará la afectación de 2/3 de este (50%) y en los casos avanzados será una pérdida mayor al 50% de la estructura.

De igual manera, se encuentra la movilidad dental que es aquella que se da como consecuencia de la pérdida de soporte. De acuerdo a Botero y Bedolla (2010), ésta se da porque “los dientes no están en directo contacto con el hueso alveolar” pudiendo ser del tipo fisiológica y se convierte en patológica cuando hay presencia de la enfermedad periodontal. Igualmente, estos expresan que otros causantes de la movilidad dental incrementada de ésta son el trauma por oclusión, ligamentitis (consecuencia de la periodontitis) y los movimientos ortodónticos.

Dicha movilidad de acuerdo a los citados autores se miden aplicando presión en sentido vestibulolingual y puede ser:

Grado 0: movilidad fisiológica, 0.1-0.2 mm en dirección horizontal.

Grado 1: movimiento hasta 1 mm en sentido horizontal.

Grado 2: movimiento de más de 1 mm en sentido horizontal.

Grado 3: movimiento en sentido horizontal y en sentido vertical.

Respecto al sangrado periodontal, es considerado como el tipo de sangrado que se manifiesta al momento en que se esté realizando un sondaje periodontal, es así que dicho sangrado se emplea como signo clínico para la determinación de un diagnóstico relacionado con la enfermedad periodontal. Según Botero y Bedolla (ob.cit.) al momento de generarse se debe tener en cuenta “algunos aspectos del sondaje que pueden hacer variar la interpretación del sangrado al sondaje, como son la fuerza, diámetro de la sonda y grado de inflamación gingival”, así como

tener en consideración que la presencia de este no siempre será un indicio de enfermedad mientras que su ausencia dará a conclusiones de que se encuentra en un estado sano.

Otros de los cambios clínicos que se manifiestan, es la coloración de la encía, la cual en estado normal, es decir, sin presencia de factores irritantes ni contribuyentes es de color “rosa coral”. Al existir factores contribuyentes la coloración de dicho tejido variará y puede ser roja (aumento de la vascularización y una disminución de la queratinización) o rosada pálida donde ocurre una disminución de la vascularización y el aumento se da en la queratinización de la encía. Estas dos coloraciones son características clínicas de que se encuentra en curso una enfermedad periodontal que puede ser crónica.

Igualmente, se encuentra la inflamación como parte de las características clínicas a evaluar, siendo está definida en el Diccionario de Odontología Mosby (2009) como la “respuesta celular y vascular o reacción a una lesión, caracterizándose en algunos casos por dolor, enrojecimiento, hinchazón, calor y alteración de la función”. (p.7)

Al mismo tiempo, la halitosis, es otra característica clínica que se puede percibir en un individuo, ésta es definida por Velásquez y González (2005) como “el aliento desagradable producto de factores fisiológicos o patológicos, de origen bucal o sistémico” (P. 2). La palabra deriva de la voz latina halitos, que significa aliento y del sufijo osis, que quiere decir condición patológica o anormal”.

Asimismo, ésta no se debe confundir con el “aliento matutino” debido a que éste es consecuencia de la disminución y resequedad de la saliva durante el periodo de sueño, pues como lo expresan los autores citados que la halitosis se puede clasificar en: verdadera, fisiológica, patológica, de origen bucal o extrabucal, pseudohalitosis y halitofobia

Por consiguiente, al existir estas manifestaciones clínicas permitirán llegar a un diagnóstico acertado en el cual se estudiaran los posibles tratamientos para “reparar los daños” ocasionados en los tejidos bucales. De allí que surgen los tratamientos quirúrgicos para la restauración y/o restitución de las estructuras afectadas como lo es la pérdida ósea, que traerá como consecuencia si no se trata

la pérdida prematura de las unidades dentales. Es así que aparte de las intervenciones quirúrgicas convencionales ha surgido un tratamiento alternativo como lo es el Plasma Rico en Plaquetas (PRP) para la regeneración de los tejidos periodontales.

2.2.3 Protocolo para la aplicación del Plasma

Una vez determinado los pacientes a optar por el tratamiento en el uso del plasma, identificadas las características clínico- odontológicas y periodontales, se procede a detallar el protocolo para la aplicación del plasma. Primeramente se debe hacer su extracción, éste se obtiene a través del principio de la separación celular por centrifugación para separarlo en las distintas fases. Asimismo, de acuerdo a Gonzales y otros (2012) existe una secuencia para su obtención previa a su aplicación, según se detalla a continuación:

Obtención de la sangre: mediante la Punción venosa y extracción de la misma en la región antecubital, antes del procedimiento como tal, la cantidad de sangre dependerá de la zona (extensión) a tratar.

Centrifugación: Separación celular: constituye la fase donde se realiza la centrifugación para la obtención de la concentración de las plaquetas por unidad de volumen. Esta puede ser única o doble donde la primera de ésta se busca separar la sangre completa en una franja inferior de hematíes y otra amarillenta superior de plasma, en la cual la superior tiene una concentración baja en plaquetas, es decir plasma pobre en plaquetas (PPP).

La parte que tiene mayor concentración rica en plaquetas se encontrará entre los glóbulos rojos y la parte inferior del plasma, mezcladas con algunos leucocitos y a esta franja se le llama plasma rico en plaquetas (PRP).

Quirúrgica: según Lovato y Criado (2011), una vez obtenido el PRP se realiza la aplicación mezclada en conjunto con un material de injerto o solo. Es así que se coloca una membrana reabsorbible de fibrina entre el material injertado y los tejidos blandos.

Por consiguiente, el empleo del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales, es importante como tratamiento

alternativo para los procedimientos convencionales, donde se debe vigilar los cambios periodontales que surgen al momento de existir una afección, en donde estos podrán afectar el curso del tratamiento así como la correcta aplicación de los protocolos clínicos existentes para los determinados casos.

2.3 Variable

Cuadro 1

Operacionalización de la variable

Objetivo General: Proponer una guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales, dirigida a estudiantes de la cátedra de periodoncia, impartida en la escuela de odontología de la Universidad José Antonio Páez					
Objetivo Específico	Variable	Definición General	Dimensión	Indicadores	ítem
-Identificar características clínico-odontológicas que deben tener los pacientes para la aplicación del plasma rico en plaquetas en tejidos periodontales.	Uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales	Conjunto de características que se pueden observar clínicamente en el ámbito odontológico que permitirán determinar el tratamiento y procedimiento utilizado para la aplicación del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales	Características clínico-odontológicas periodontales	-Pérdida ósea -Sangrado periodontal -Movilidad dental - Cambios de coloración de la encía - Inflamación -Halitosis	1,2,3 4 5, 6,7 8 9 10
			Protocolo para la aplicación del plasma	Obtención de la sangre. Centrifugación Fase quirúrgica	11,12 13,14 15,16
			Factibilidad	Social Técnica Financiera	1,2 3 4
-Determinar factibilidad social, técnica y financiera de una guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales,					

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Naturaleza y Tipo de Investigación

De acuerdo con su naturaleza, el estudio correspondió al paradigma positivista en el enfoque cuantitativo, el cual es definido por Hurtado y Toro (2001), como “aquella que posee una concepción global hipotético deductivo, con énfasis en la objetividad”, de manera que se asumirá una realidad que es medible observable y cuantificable.

De allí, que el estudio consistió en diseñar una guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales, dirigida a estudiantes de la cátedra de periodoncia de la escuela de odontología de la Universidad José Antonio Páez, asumiendo la modalidad proyecto factible, que para Arias, (2006), “se trata de una propuesta de acción para resolver un problema práctico o satisfacer una necesidad. Es indispensable que dicha propuesta se acompañe de una investigación, que demuestre su factibilidad o posibilidad de realización” (p. 134).

De allí, que se apoyó en una investigación de campo de carácter descriptivo según lo expresado por Graterol (2010) es el procedimiento en el cual se empleará el método científico, “permite obtener nuevos conocimientos en el campo de la realidad social (Investigación pura), o bien estudiar una situación para diagnosticar necesidades y problemas a efectos de aplicar los conocimientos con fines prácticos” (p. 2).

Por su parte, Sabino (2002), refiere que las investigaciones de carácter descriptivo trabajan con base en hechos reales con la interpretación debida de estos, donde lo primordial para este tipo de trabajos es en “...descubrir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento” (p.5), por lo que se tomaron las características más

significativas y resaltantes en el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales en pacientes.

3.2 Diseño de la Investigación

El diseño constituirá la forma y estructura que tendrá la investigación, el cual según Sabino (ob. cit.), es como un esquema o programa general de la investigación que incluye un bosquejo de lo que el investigador hará, ya sea desde la formulación de una hipótesis como sus implicaciones hasta el análisis completo de los datos.

De igual manera, Hernández, Fernández y Baptista (2003), expresan que el diseño se refiere al “plan o estrategia concebida para alcanzar los objetivos de la investigación que se desea” (p.184). En el caso de la investigación se trató de un diseño no experimental, debido a que no se producirá ninguna manipulación de las variables ni de los datos recolectados siendo estos presentados de acuerdo a su realidad y en su contexto natural, por lo que fue igualmente no experimental de tipo transeccional, cumpliendo las siguientes fases del proyecto factible: diagnóstico, estudio de la factibilidad y diseño de la propuesta, con las cuales se determinó las direcciones de las actividades y acciones a tomar de manera que se pudo dar respuesta a las necesidades percibidas en la población de la investigación.

3.3 Población y Muestra

De acuerdo a Tamayo y Tamayo (2007), la población es “la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población posee una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación ” (p. 114)”, es decir, constituye el total de los sujetos abordados. En este caso, según la dirección de la facultad, constó de ciento cuarenta y tres (143) estudiantes cursantes de Periodoncia II de la escuela de odontología de la Universidad José Antonio Páez, así como los dos (2) docentes que administran dicha asignatura.

Dado el tamaño de la población de estudiantes, se hizo necesario seleccionar una muestra, que según Balestrini (2006), “es obtenida con el fin de investigar, a partir del conocimiento de sus características particulares, las propiedades de una población” (p.138). Entre la clasificación que realiza la mencionada fuente, se encuentra la probabilística, en la cual todas las unidades de análisis tiene la posibilidad de ser elegidas para la muestra.

Al mismo tiempo, la muestra requiere ser representativa de toda la población, recomendando Ramírez (2008) tomar como mínimo el 30% de todas las unidades de análisis, de los estratos que la conforman, en este caso de cada sección de la cátedra de periodoncia de la escuela de odontología de la Universidad José Antonio Páez, quedando la misma conformada por cuarenta y tres (43) estudiantes de periodoncia de la escuela de odontología de la Universidad José Antonio Páez.

En el caso de los docentes, los mismos constituyen una población finita, con elementos fácilmente manejables por las investigadoras; por lo cual fueron seleccionados en su totalidad, denominándose según Ramírez (ob. cit.), como una muestra censal, al tomar en consideración todas las unidades de análisis, es decir, todos los docentes de la cátedra de periodoncia de la escuela de odontología de la Universidad José Antonio Páez

3.4 Técnica e Instrumento de Recolección de Datos

Las técnicas de recolección de datos, según Rodríguez (2008), “son los medios empleados para recolectar información” (p, 3), se constituyen en herramientas que se emplean para recoger los datos necesarios en cuanto al objeto de estudio y así dar respuesta a los objetivos planteados en la investigación. En este sentido, se utilizó como técnica la encuesta, la cual es definida por Balestrini (ob. cit.), "como aquella que permite conocer las opiniones y actitudes que muestran las personas" (p. 148).

De igual forma, como instrumento se aplicó el cuestionario, definido por Hurtado y Toro (ob. cit.), "como un conjunto de preguntas respecto a una o más

variables a medir" (p. 276). Para el presente estudio, se diseñó un (1) cuestionario dirigido a los estudiantes, estructurado en dieciséis (17) ítems con alternativas de respuesta dicotómicas: Sí y No los cuales serán realizados con el fin de responder a los objetivos planteados en cuanto a determinar la necesidad de la propuesta.

Del mismo modo, se diseñó un instrumento dirigido a los docentes con el objetivo de determinar la factibilidad social, técnica y financiera de la guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales, dirigida a estudiantes de la cátedra de periodoncia de la escuela de odontología de la Universidad José Antonio Páez.

3.5 Validez y Confiabilidad de los Instrumentos

3.5.1 Validez

La validez según Hernández, Fernández y Baptista (ob. cit.) “la validez en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que quiere medir” (p.243), esta implica el margen de confianza que se formará al momento de generalizar los resultados obtenidos después de haber estudiado a la muestra, con respecto a la población.

De allí que se empleará para la validez la técnica de juicio de expertos mediante la cual se obtendrá la opinión de los especialistas quienes emitirán su opinión respecto a la redacción, contenido, coherencia así como la precisión de los instrumentos a aplicar (dirigido a estudiantes y el de los docentes).

3.5.2 Confiabilidad

La confiabilidad de un instrumento consiste en su capacidad de ser aplicado una serie de veces en un mismo grupo o sujeto, de manera que se pueda obtener los mismos resultados con exactitud. De acuerdo a Hurtado y Toro (ob. cit.), el instrumento llega a ser válido y confiable en la medida que el investigador selecciona ítems para medir la misma clase de puntaje verdadero en el

instrumento.

De allí, que para obtener la confiabilidad del presente estudio, se aplicó una prueba piloto a diez estudiante que forman parte de la misma población, pero que no conformaran la muestra. Los resultados obtenidos fueron sometidos al coeficiente Kuder Richardson con un resultado de 0,82.

3.6 Técnica de Análisis de Datos

Para el procedimiento y análisis de los resultados, los mismos se manejaron considerando lo señalado por Bavaresco (2001) quien expresa que son las “explicaciones de los resultados obtenidos por el investigador” (p. 39), siendo esta favorable o no, a la teoría expuesta requiere de su discusión a fin de desarrollar una exposición de motivo referido a los resultados, para ser más concienzudo el examen igualmente se utilizó la tabulación, que consiste en el recuento de los datos a fin de determinar el número de casos que corresponden con las distintas categorías.

Los datos se presentaron en tablas tipo matrices, donde se muestran los Ítems en las filas y la información suministrada por los sujetos en la columna estadísticamente en frecuencias (relativas y absolutas) y porcentajes, los resultados se describen y se representaron en gráficos tipo torta atendiendo a las dimensiones de las variables en estudio, para proceder a formular las conclusiones y recomendaciones.

3.7 Procedimiento de la Investigación

Con relación a los procedimientos para realizar el trabajo, se tomó como base la metodología planteada y el tipo de investigación escogida, para la cual se desglosó una serie de actividades, los cuales se detallan a continuación:

- Revisión bibliográfica y documental que permitirá elaborar y fundamentar el marco teórico.

- Posteriormente, se procederá a construir el marco metodológico, selección la naturaleza, tipo y diseño de investigación así como la identificación de la población y muestra finita necesaria para realizar el estudio.

-Selección de la población y muestra, tanto de estudiantes como de los docentes de la cátedra de periodoncia de la escuela de odontología de la Universidad José Antonio Páez

-Diseño de los instrumentos, sometidos a la validación de contenido del cuestionario por medio de la técnica juicio de expertos y con el cálculo de la confiabilidad por medio del método de consistencia interna Kuder Richardson

- Aplicación de los instrumentos a estudiantes y docentes

- Análisis de la información obtenida aplicando la estadística descriptiva

- Diseño de la guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales, dirigida a estudiantes de la cátedra de periodoncia de la escuela de odontología de la Universidad José Antonio Páez

- Formulación de conclusiones y recomendaciones

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4. 1 Fase I: Diagnóstica

En el presente capítulo se detalla el análisis de los resultados obtenidos al administrar un instrumento a la fuente primaria, es decir los cuarenta y tres (43) estudiantes y dos (2) profesores, de la cátedra de Periodoncia II de la Universidad José Antonio Páez, quienes conformaron los sujetos de la investigación con el objetivo de proponer una guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales.

Para tal fin, se administró un cuestionario estructurado en dieciséis (16) ítems con alternativas de respuesta dicotómica, para medir los conocimientos que poseen los estudiantes sobre las características clínico-odontológicas, el protocolo de aplicación del plasma, toda información que puede reorientar el curso del tratamiento para pacientes que lo requieran para fomentar la regeneración de los tejidos periodontales. Mientras que a los docentes que imparten la cátedra de periodoncia II se les administró un cuestionario con cuatro (4) ítems para determinar la factibilidad de la propuesta.

En el análisis de la información se empleó la estadística descriptiva, por medio de la cual se obtuvo una extracción porcentual, dicha técnica expresa Lara (2014) que consiste en determinar “una proporción multiplicada por cien” (p. 500). Posterior a esto se clasificó y organizó la información dividida en cuadros de frecuencia y gráficos donde se reflejaron los porcentajes prosiguiendo con la interpretación así como la descripción de cada ítem, orientando estos las conclusiones y recomendaciones, así como el diseño de la propuesta.

Cuadro 2
Frecuencias y Porcentajes de la Dimensión Características Odontológicas

Indicador	N°	ÍTEMS	SI		NO	
			f	%	f	%
Los pacientes que optan por el plasma para regenerar los tejidos periodontales tienen pérdida ósea	1		28	65	15	35
La pérdida ósea generalizada es una condición para el uso del plasma en la regeneración de los tejidos periodontales	2		19	44	24	56
La pérdida ósea de tipo localizada puede ser regenerada con el uso del plasma	3		21	49	22	51
El sangrado periodontal es una manifestación de enfermedad periodontal	4		43	100	0	0
La movilidad dental es una característica de pérdida ósea	5		22	51	21	49
La movilidad dental presenta diversos grados	6		30	70	13	30
La movilidad dental tiene entre sus causas la afección del tejido de soporte	7		17	40	26	60
Los cambios de coloración en la encía permite el diagnóstico de la enfermedad periodontal	8		43	100	0	0
En una enfermedad periodontal se dan estadios de inflamación	9		18	42	25	58
La halitosis es característica de pacientes que padecen de alguna enfermedad periodontal	10		32	74	11	26
Valores Promedio Dimensión Características Odontológicas			64		36	

N=43

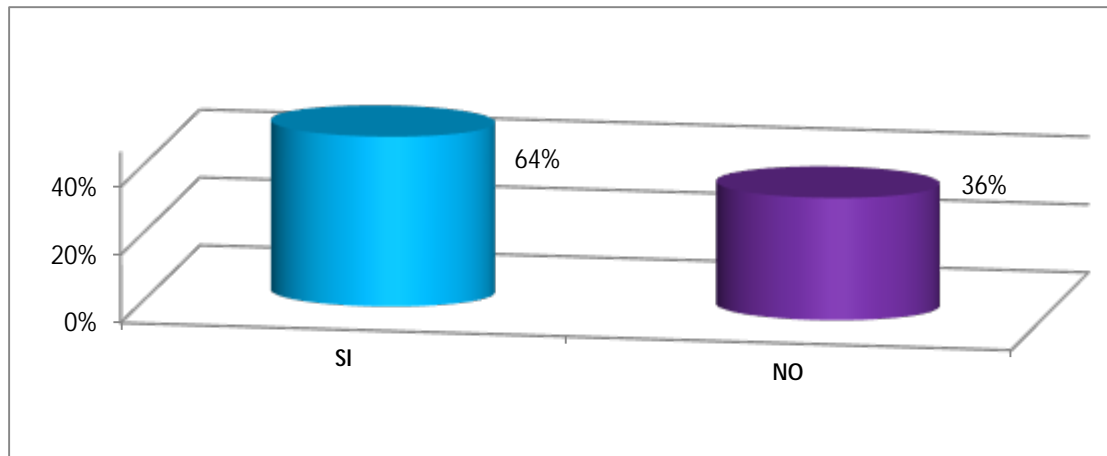


Gráfico 1. Representación gráfica de la Dimensión características Odontológicas

Fuente: Gutiérrez y Ramírez (2017)

Una vez recolectada la información se procedió a analizarla, para la obtención de los resultados obteniéndose que en el cuadro 2 gráfico 1, en la dimensión características odontológicas, indicador pérdida ósea, en el ítem 1, el 65% de los estudiantes consultados respondieron que sí a “Los pacientes que optan por el plasma para regenerar los tejidos periodontales tienen pérdida ósea”, mientras que el 35% no lo maneja de ese modo.

Igualmente en el reactivo 2, se consiguió que el 56% refirió que no a que “La pérdida ósea generalizada es una condición para el uso del plasma en la regeneración de los tejidos periodontales”, siendo el 44% la opción sí. De allí, que en el ítem 3, se reflejó que el 51% negó que “La pérdida ósea de tipo localizada puede ser regenerada con el uso del plasma”, solamente el 49% sí.

De esta forma, se manifestó que la mayoría de los estudiantes consultados manejan elementos conceptuales acerca de que la pérdida ósea es una característica clínica que presentan los pacientes con afectación periodontal la cual según Aldaña y Tejada (ob.cit) es aquella donde “existe una disminución en el nivel de altura del hueso, teniendo como consecuencia una pérdida de soporte de las estructuras bucales, causada ya sea por una inflamación crónica a nivel de la encía, traumatismos oclusales y trastornos sistémicos”.

Asimismo, en el indicador sangrado periodontal, en el reactivo 4, se observó que el 100% de los estudiantes consultados afirmó que se trata de una “...manifestación de enfermedad periodontal”. De esta forma, este es una característica común de la enfermedad periodontal el cual se manifiesta al momento en que se realiza un sondaje periodontal que de acuerdo a Botero y Bedolla (ob.cit) al generarse éste, algunos aspectos del sondaje pueden hacer variar la interpretación del sangrado, como son la fuerza, diámetro de la sonda y grado de inflamación gingival.

De igual manera, en el indicador movilidad dental, se obtuvo que en el ítem 5, el 51% de los estudiantes afirmó que “La movilidad dental es una características de pérdida ósea”, siendo el 49% no lo maneja de ese modo. Es así que en el reactivo 6, 70% de los alumnos consultados, dijo que si a “La movilidad dental presenta diversos grados”, mientras 30% no.

En el ítem 7, el 60% refirió que no a “La movilidad dental tiene entre sus causas la afección del tejido de soporte”, solo 40% sí. De allí, que la movilidad dental es una característica clínica que dará índice del progreso de la enfermedad la cual expresan Botero y Bedolla (ob.cit) que ésta se da porque “los dientes no están en directo contacto con el hueso alveolar, pudiendo ser del tipo fisiológica y se convierte en patológica cuando hay presencia de la enfermedad periodontal”.

En cuanto al indicador cambios de coloración, en el reactivo 8, se obtuvo que el 100% dijo si a “Los cambios de coloración en la encía permiten el diagnóstico de la enfermedad periodontal”. De ahí, que se considera el cambio de coloración como característica clínica que permite distinguir el estadio en que se encuentra la enfermedad siendo está en estado normal, es decir, sin presencia de factores irritantes ni contribuyentes de color “rosa coral”.

Por otra parte, en el ítem 9, se manifestó que el 100% de los estudiantes consultados con el cuestionario, coinciden en afirmar que se trata de “En una enfermedad periodontal se dan estadios de inflamación”. Siendo definida esta por el Diccionario de Odontología Mosby (ob.cit) como la “respuesta celular y vascular o reacción a una lesión, caracterizándose en algunos casos por dolor, enrojecimiento, hinchazón, calor y alteración de la función”.

De igual forma, en el reactivo 10, se consiguió que 74% afirmaron que “La halitosis es características de pacientes que padecen de alguna enfermedad periodontal”, mientras que el 26% no. Por lo cual, esta puede ser una característica que predomine en dichos pacientes que según Velásquez y González (ob.cit) este es “el aliento desagradable producto de factores fisiológicos o patológicos, de origen bucal o sistémico”.

Por consiguiente, se obtuvieron los valores promedios para la dimensión características odontológicas de 64% si y 38% no, reflejándose así una tendencia favorable en cuanto al conocimiento sobre las características periodontales por parte de los estudiantes encuestados. Pero es significativo para las investigadoras que 38% de estudiantes no posean claridad conceptual sobre el tema, lo cual puede ser solventado con el diseño de una guía que les permita obtener información sobre características de pacientes con afecciones en los tejidos periodontales.

Cuadro 3
Frecuencias y Porcentajes de la Dimensión Protocolo para la aplicación del plasma

Indicador	N°	ÍTEMS	SI		NO	
			f	%	f	%
La punción venosa permite la extracción de la sangre	11		43	100	0	0
La punción venosa se aplica en la región antecubital	12		12	28	31	72
La centrifugación permite la separación de los diversos componentes de la sangre	13		18	42	25	58
La centrifugación doble permite la obtención de un plasma rico en plaquetas	14		18	42	25	58
La aplicación del plasma se hace al inyectar el producto en los tejidos afectados	15		14	33	29	67
El plasma rico en fibrina se aplica mediante una incisión en la zona afectada	16		16	37	27	63
Valores Promedio Dimensión Protocolo para la aplicación del plasma			47		53	

N=43

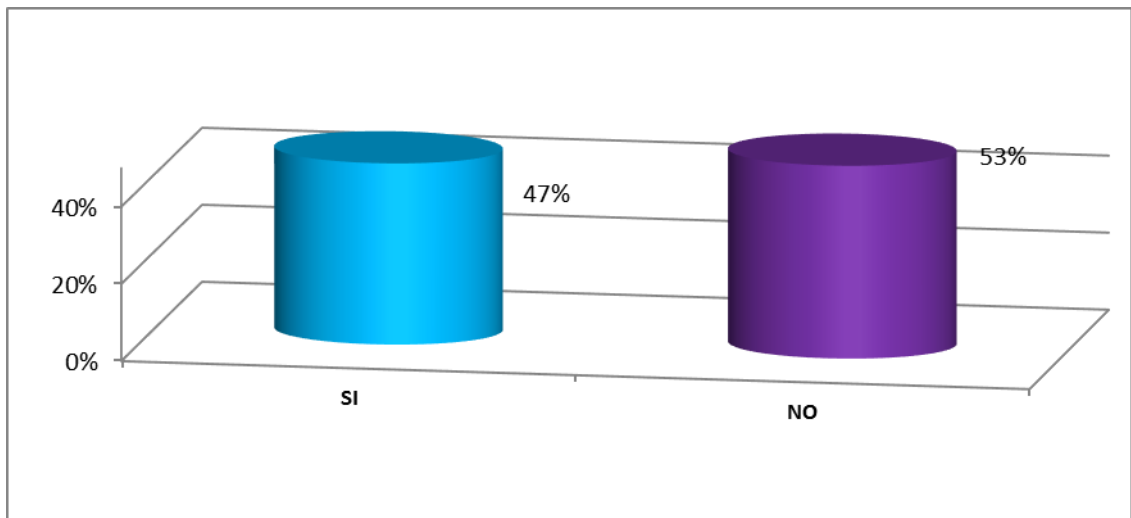


Gráfico 2. Representación gráfica de la Dimensión Protocolo para la aplicación del Plasma

Fuente: Gutiérrez y Ramírez (2017)

Seguidamente, en el cuadro 3 gráfico 2, en la dimensión protocolo para la aplicación del plasma, en el indicador obtención de la sangre, en el ítem 11 el 100% de estudiantes consultados afirmaron que “La punción venosa permite la extracción de la sangre”. Igualmente, en el reactivo 12, el 72% de los estudiantes manifestó que no a “La punción venosa se aplica en la región antecubital”, mientras 28% sí. De esta manera, se refleja que la obtención de la sangre es el paso inicial para realizar la aplicación del plasma que según Gonzales y otros (ob.cit), mediante la punción venosa y extracción de la misma en la región antecubital, cuya cantidad de sangre dependerá de la zona (extensión) a tratar.

Por otra parte, en el indicador centrifugación, en el reactivo 13, 58% refirieron que no a “La centrifugación permite la separación de los diversos componentes de la sangre”, siendo el 42% sí. De la misma forma, se obtuvieron en el ítem 14 que el 58% refirió que no a “La centrifugación doble permite la obtención de un plasma rico en plaquetas”, solo 42% contestaron sí. Es así, que en este proceso según Gonzales y Cols (ob.cit), es donde se da la obtención de la concentración de las plaquetas por unidad de volumen, pudiendo ser única o doble donde la primera busca separar la sangre completa en una franja inferior de

hematíes y otra amarillenta superior de plasma, en la cual la superior tiene una concentración baja en plaquetas.

En cuanto al indicador, fase quirúrgica, en el reactivo 15, 67% de los estudiantes consultados negaron que “La aplicación del plasma se hace al inyectar el producto en los tejidos afectados”, 33% sí. Por lo que en el ítem 16, el 63% respondió que no a “El plasma rico en fibrina se aplica mediante una incisión en la zona afectada”, mientras que 37 no, resultados que son una tendencia desfavorable en cuanto al conocimiento de la fase quirúrgica de la cual según Lovato y Criado (ob.cit), una vez obtenido el PRP se realiza la aplicación mezclada en conjunto con un material de injerto o solo.

Desglosándose entonces valores promedios para la dimensión protocolo de aplicación del plasma de 53% no y 47% si, dando como consecuencia que la mayoría de los estudiantes que conformaron la fuente primaria desconocen cómo se debe realizar dicho protocolo ya sea desde la obtención de la sangre hasta su aplicación propiamente dicha. Por lo tanto, es necesario el diseño de una guía para que los estudiantes manejen información sobre el protocolo para aplicar el plasma, como un tratamiento alternativo a pacientes con afecciones en el tejido de soporte.

4.2 Fase II: Estudio de Factibilidad

Con base a los objetivos planteados y una vez determinada la necesidad del diseño de la propuesta, se procedió a realizar el estudio de factibilidad en los aspectos sociales, técnicos y financieros de la misma. A tal efecto, se administró un instrumento tipo cuestionario dirigido a los dos (2) docentes de la cátedra de periodoncia II, con la finalidad de determinar la viabilidad social, técnica y financiera de la propuesta. Reflejándose la data aportado por los educadores a continuación:

Cuadro 4
Frecuencias y Porcentajes de la Dimensión Factibilidad

Indicador	N° ÍTEMS	SI		NO	
		f	%	f	%
Es necesario el diseño de una guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales	1	2	100	0	0
Aplicaría la guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales	2	2	100	0	0
Cuenta la Universidad con los recursos técnicos para implementar la guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales	3	2	100	0	0
Cuenta la Universidad con recursos financieros para implementar la guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales	4	2	100	0	0
Valores Promedio Dimensión Factibilidad			100	0	

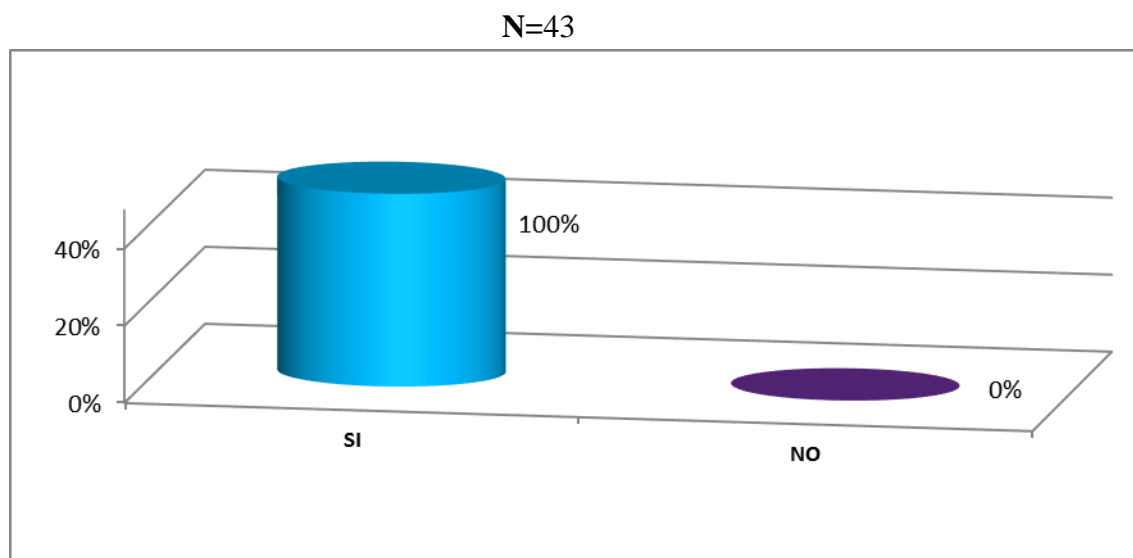


Gráfico 3. Representación gráfica de la Dimensión Factibilidad

Fuente: Gutiérrez y Ramírez (2017)

Respecto al cuadro 4 gráfico 3, en la dimensión factibilidad, en el indicador social se consiguió que el 100% de los docentes consultados respondió que sí a “Es necesario el diseño de una guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales”. De la misma manera, en el reactivo 2, se consiguieron resultados iguales en donde el 100% refirió que sí “Aplicaría la guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales”.

En cuanto al indicador técnica, en el reactivo 3, el 100% manifestó que sí “Cuenta la Universidad con los recursos técnicos para implementar la guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales”. Igualmente en el ítem 4, se obtuvo que el 100% de los docentes refirieron que sí “Cuenta la Universidad con recursos financieros para implementar la guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales”.

Desglosándose, valores promedios para la dimensión factibilidad de 100%, donde se reflejó que si se cuenta tanto con los recursos técnicos como financiera, dándole a dicha investigación la factibilidad para su creación y aplicación de la guía. Estos resultados son favorables para el desarrollo de la investigación, toda vez que se cuenta con los elementos necesarios para diseñar una guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales, dirigida a estudiantes de la cátedra de periodoncia de la escuela de odontología de la Universidad José Antonio Páez

4. 3 Fase III Diseño de la Propuesta

Específicamente, una vez realizada la fase diagnóstica de la presente investigación se prosiguió a diseñar la guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales, dirigida a estudiantes de la cátedra de periodoncia de la escuela de odontología de la Universidad José Antonio Páez, toda vez confirmada su factibilidad social, técnica y financiera, encontrándose la siguiente estructurada teóricamente de la siguiente forma:

Estructura

Definición, características y componentes

Funciones del plasma

Plasma rico en Plaqueta

Protocolo de aplicación del plasma rico en plaquetas

Imágenes de referencia



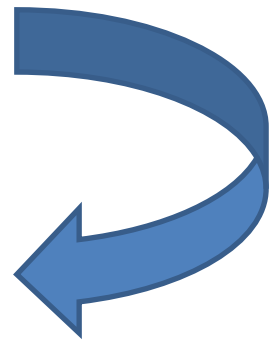
Plasma

El plasma constituye la parte líquida así como de mayor volumen de la sangre de aproximadamente un 55% total de ésta.



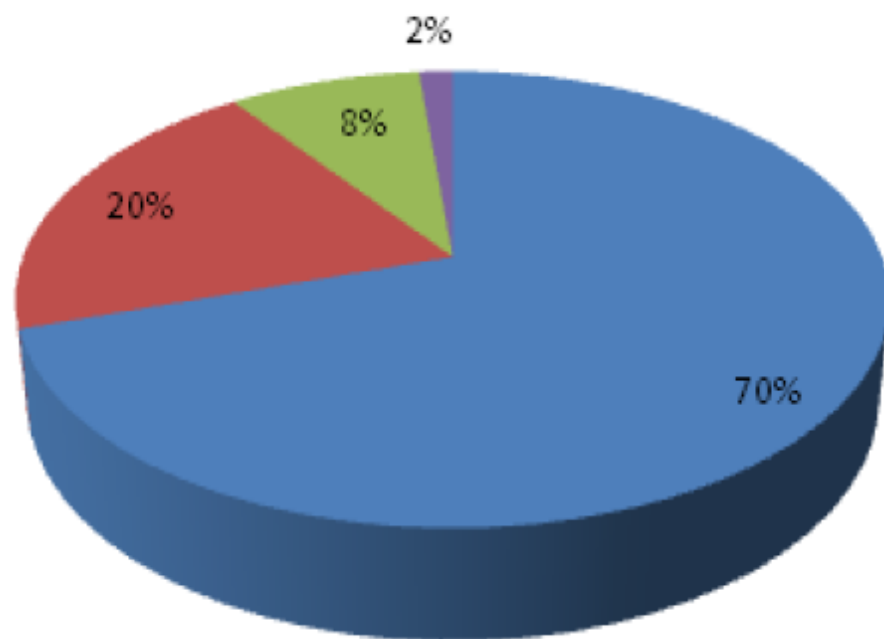
Posee características tales como que es

- ü Fluido traslúcido
- ü Color amarillento, el cual representa la matriz extracelular
- ü Encargado de realizar el transporte de las células sanguíneas



Componentes del Plasma

■ Proteínas plasmáticas ■ Metabolitos orgánicos
■ Componentes inorgánicos ■ Otros solutos

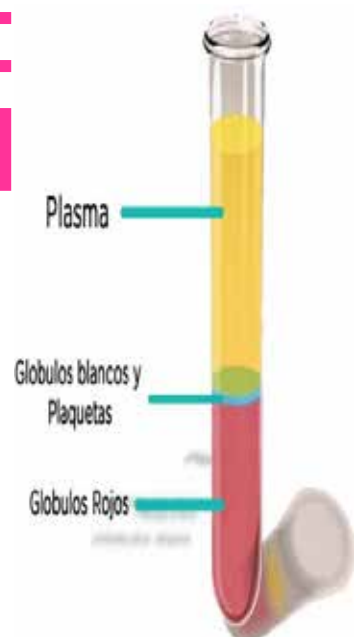


Funciones del Plasma

Nutritiva → transporte de los nutrientes para el funcionamiento de los diferentes tejidos, con el fin de obtener energía (glucosa), para la reconstrucción tisular (ácidos grasos y aminoácidos) así como las vitaminas y minerales.

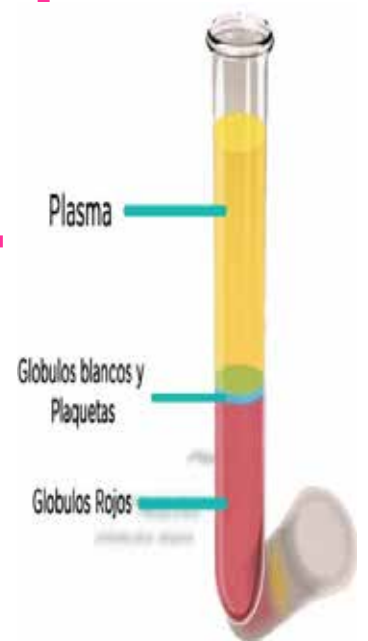
Hemostática → que le confiere la capacidad del organismo de mantener relativamente constantes las variables controladas del medio interno.

Hidalgo, N (2016)



Regulación de electrolitos → regulará el déficit de los electrolitos que puedan afectar el equilibrio de las demás funciones, para evitar complicaciones posteriores a nivel muscular así como nervioso

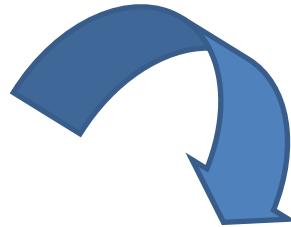
Reguladora de temperatura → encargado de transportar el calor manteniendo la temperatura sanguínea a 38°C, normalmente



Hidalgo, N (2016)

Otras funciones del Plasma

Plasmaféresis ¿Qué es?



Es un procedimiento extracorpóreo, en el cual a partir de la sangre extraída del paciente se procede a separarla en sus componentes plasma y elementos celulares. Constituye una variedad de aféresis, y su objetivo principal es remover elementos específicos del plasma, los cuales se consideran que son mediadores de procesos patológicos.

Restrepo, Márquez y Sanz (2008)

Plasmaféresis

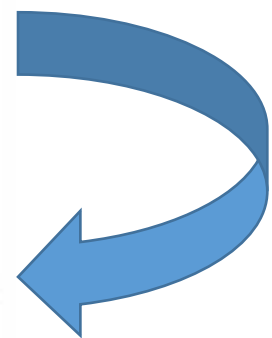
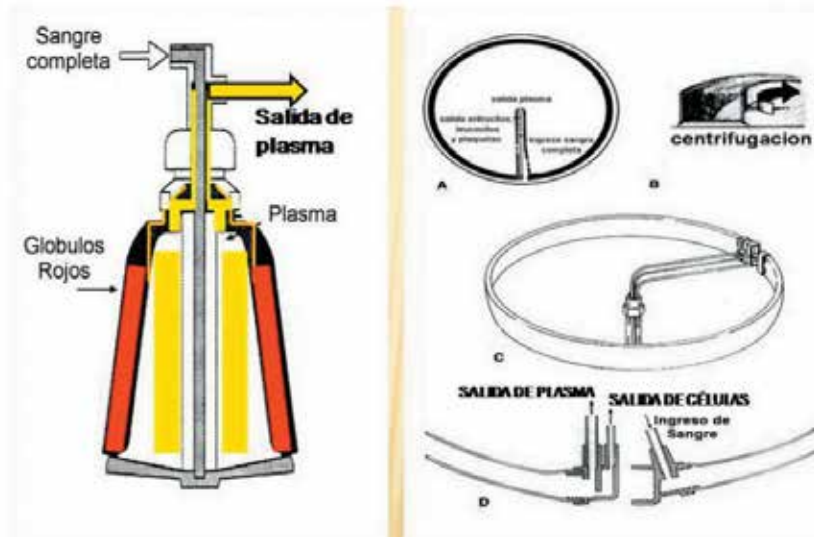
¿Indicaciones?

Enfermedad	Volúmenes plasmáticos (VA) por remover	Sesiones indicadas
Síndrome de Guillain- Barré (SGB)	1 a 2 VP	1 sesión diaria por 5 días y luego 5 sesiones día de por medio
Miastenia Gravis	1.5 VP	5 sesiones diarias
Síndrome de Goodpasture (SGP)	2 VP	7 sesiones diarias
Púrpura Trombocitopénica Trombótica y Síndrome hemolítico urémico	1 VP	5 sesiones diarias

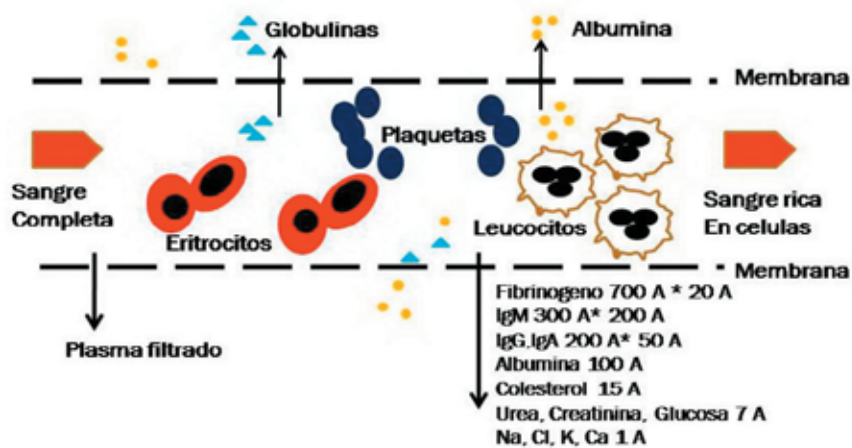
Restrepo, Márquez y Sanz (2008)

Tipos de Plasmaféresis

Por Centrifugación



Infiltrativa



Restrepo, Márquez y Sanz (2008)

Plasma Rico en Plaquetas

Definido como el contenido en plaquetas en forma de sobrenadante tras la centrifugación de sangre anticoagulada .

Corral y Bascones (2004)



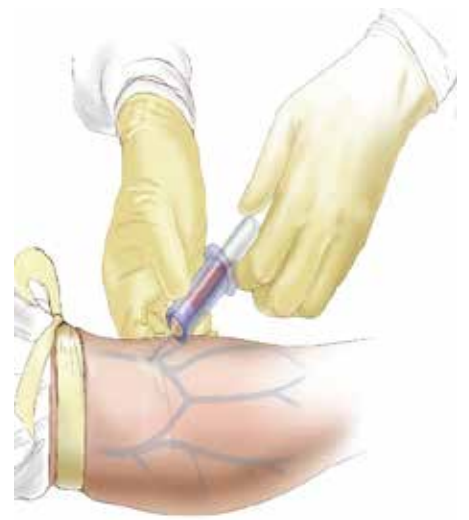
Factores de Crecimientos

- Derivado de las Plaquetas
 - Transformador
 - Epidérmico
 - Fibroblástico
 - Plaquetario 4

Protocolo para la Aplicación del

Obtención de la sangre

Se realiza la punción venosa en la región antecubital, previamente al tratamiento la cantidad dependerá de la zona (extensión) a tratar.



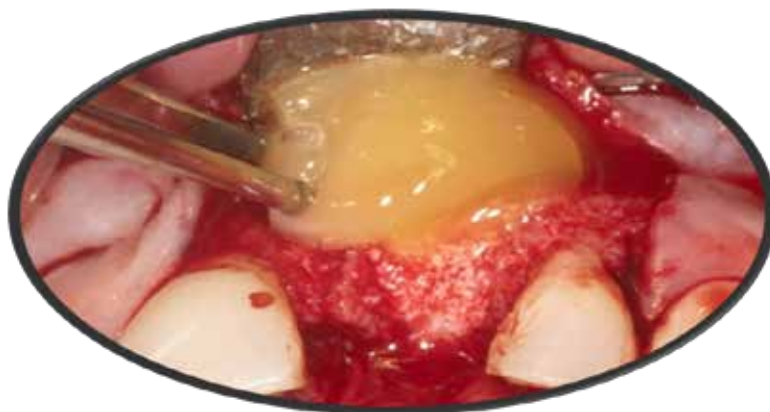
Centrifugación



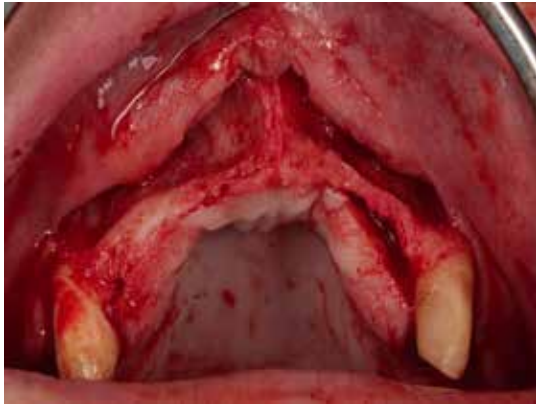
Fase donde se realiza la separación celular. Puede ser única como doble siendo en esta última donde se obtiene el PRP ideal.

Fase quirúrgica

Una vez obtenido el PRP se realiza la aplicación mezclada en conjunto con un material de injerto o solo. Es así que se coloca una membrana reabsorbible de fibrina entre el material injertado y los tejidos blandos. *Lovato y Criado (2011)*



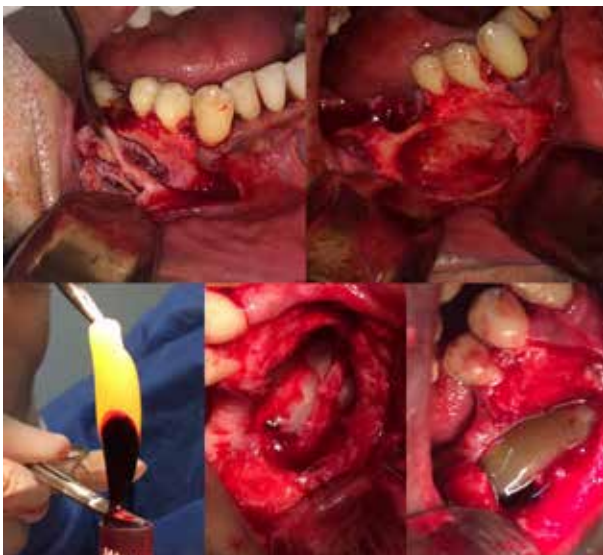
Imágenes de Referencia



Incisiones previas



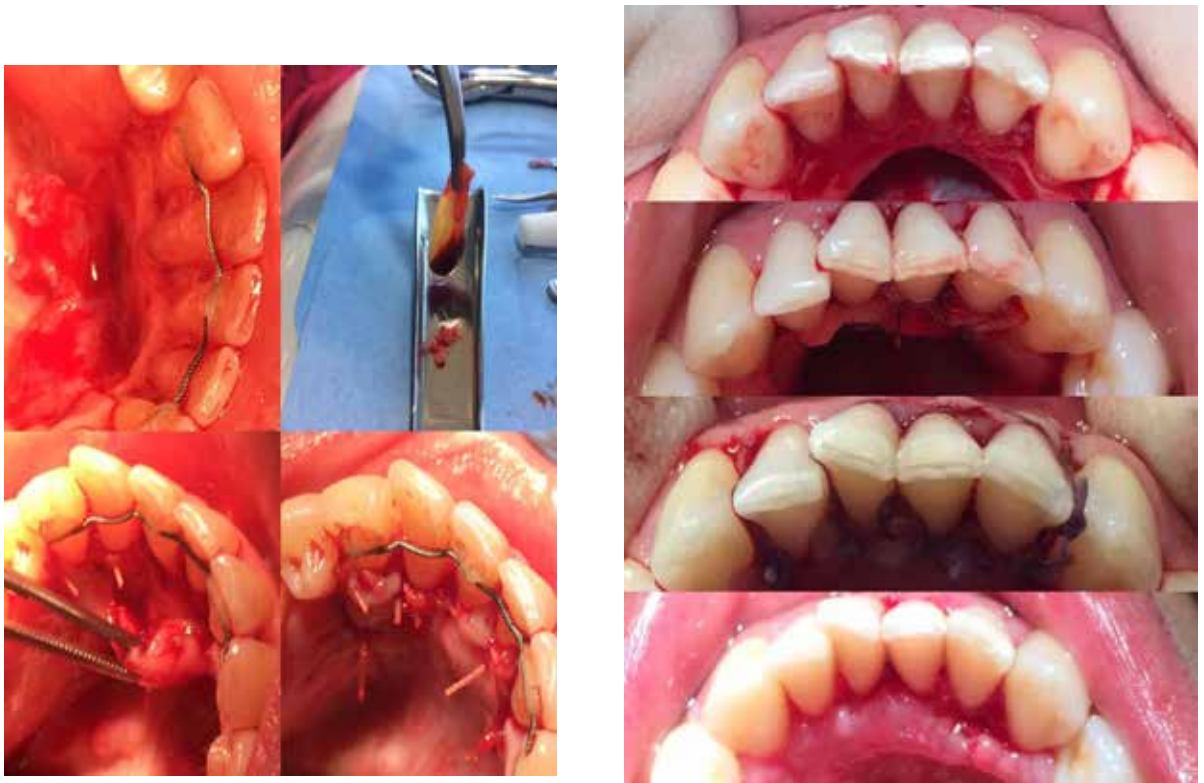
Colocación de membrana de fibrina antes de aplicar el plasma



Imágenes proporcionadas por el Dr. Alberto Meza



*Antes y después del
tratamiento con
plasma rico en
plaquetas*



Imágenes proporcionadas por el Dr. Alberto Meza

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Una vez realizados cada uno de los procedimientos metodológicos donde se obtuvieron la data y los resultados se procedió a realizar las conclusiones descritas a continuación. En cuanto al conocimiento de los estudiantes sobre las características clínico-odontológicas que presentan los pacientes que aspiran y/o requieran tratamiento para la regeneración de los tejidos periodontales mediante la aplicación del uso del plasma rico en plaquetas, se concluyó que la mayoría sí posee y maneja información sobre el diagnóstico de los pacientes que tienen esta patología; sin embargo carecen de manejo conceptual sobre tratamientos alternativos a los convencionales como lo es el plasma rico en plaquetas para la regeneración de dichos tejidos.

Respecto al estudio de factibilidad una vez concluido, se determinó que la propuesta es viable en el aspecto social, técnico como financieramente hablando, debido a que se reflejó una tendencia mayoritaria de la población (docentes) que administran la cátedra de periodoncia II de la universidad José Antonio Páez, puesto que éstos consideran que dicha propuesta es relevante y se puede llegar a emplear y aplicar en la materia aumentando así el conocimiento en sus estudiantes.

Por consiguiente, al obtener las presentes conclusiones se procedió con la realización del diseño de la guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales con elementos teóricos, a fin de dar respuesta a las necesidades detectadas en los estudiantes de odontología de dicha universidad cursantes de la cátedra de periodoncia II.

5.2 Recomendaciones

En este sentido, una vez concluidos los procedimientos correspondientes se prosiguió a realizar las recomendaciones descritas a continuación: dar a conocer los resultados de la investigación a los estudiantes y docentes que conformaron la fuente primaria, con el objetivo de que conozcan cuáles son las deficiencias presentes de manera que se implemente la guía como medio de difusión de información aumentando así los conocimientos de estos en el área estudiada.

En cuanto a los docentes, se les recomienda promover, incluir y emplear la guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales, en su asignatura, lo que implicará la ejecución de jornadas, talleres y seminarios donde se pueda generar una retroalimentación entre los docentes y estudiantes con la finalidad de fomentar la importancia que existe en la actualización profesional de manera constante para el crecimiento profesional individual y colectivo.

Igualmente, a las autoridades de la Universidad José Antonio Páez, se les sugiere presentar dichos resultados con el fin de la implementación de la guía en diversas actividades ya sean de talleres y seminarios para favorecer la actualización así como el aumento del conocimiento en sus estudiantes como en su personal docente.

REFERENCIAS

- Arias, F. (2006). **El Proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología Científica**. (5ta.Edicion) Caracas-Venezuela. Editorial Epísteme.
- Balestrini, M. (2006) **Cómo se elabora el Proyecto de Investigación**, Caracas: Editorial BL Consultores Asociados
- Bavaresco, A (2001). **Proceso metodológico en la investigación (Cómo hacer un diseño de investigación)**. Editorial Ediluz. Maracaibo, Venezuela
- Botero y Bedolla (2010). **Determinantes del Diagnóstico Periodontal**. Documento disponible online: <http://www.scielo.cl/pdf/piro/v3n2/art07.pdf> (Fecha de consulta, 2017, abril 12)
- Diccionario de Odontología Mosby (2009). **Inflamación**. Segunda Edición. Editorial Elsevier. España.
- Finol y Castillo (2013). **Regeneración tisular guiada: caso clínico**. Trabajo de grado publicado. UJAP
- Garay y otros (2013). **Plasma rico en plaquetas en la cicatrización de tejidos blandos de la cavidad bucal**. Documento disponible online: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/actabioclinica/article/viewFile/4730/4498> (Fecha de consulta, 2017, abril 22)
- González, M., Arteaga, M. Benito, M. y Benito, M. (2012). **Aplicación del plasma rico en plaquetas (PRP) y sus derivados en implantología dental y cirugía plástica**. Universidad del Zulia. Documento en Línea Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0535-51332012000400009
- González y otros (2012). **Aplicación del plasma rico en plaquetas (PRP) y sus derivados en Implantología dental y cirugía plástica**. Documento disponible online: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0535-51332012000400009 (Fecha de consulta, 2017, abril 20)
- Graterol, R (2010). **Metodología de la investigación**. Documento disponible online: <https://jofilop.files.wordpress.com/2011/03/metodos-de-investigacion.pdf> (Fecha de consulta, 2017, abril 30)
- Hernández S., Fernández C. y Baptista L. (2003). **Metodología de la Investigación**. México: Mc Graw-Hill. Interamericana de México, S.A.

- Hidalgo, N (2016). **Plasma sanguíneo, funciones, componentes y características.** Documento disponible online: <https://www.lifeder.com/funciones-plasma-sanguineo/> (Fecha de consulta, 2017, mayo 5)
- Hurtado, B. Y Toro, J. (2001). **Metodología de la investigación Holística.** Caracas: Ediciones Panapo
- Lara, L. (2014). *Juicio de Expertos.* Documento en Línea Disponible en: <https://prezi.com/s0g3cckowuek/modelo-de-juicios-expertos/> (Fecha de consulta, 2017, abril 3)
- Lovato y Criado (2011). **Plasma rico en plaquetas en la clínica dental.** Documento disponible online: <http://www.gacetadental.com/2011/09/plasma-rico-en-plaquetas-en-la-clnica-dental-25816/#> (Fecha de consulta, 2017, mayo 15)
- Ramírez, T (2008) **Cómo hacer un proyecto de investigación.** Caracas: PANAPO
- Reyes y otros (2004). **Utilización del plasma rico en plaquetas para regeneración periodontal en un perro.** Documento disponible online: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rom/article/view/16098> (Fecha de consulta, 2017, mayo 15)
- Rodríguez, M. (2008). **Métodos de investigación.** 1ra. Edición, México. Ed. Universidad Autónoma de Sinaloa
- Rodríguez, J. Palomar, M. y Torres, J. (2012). **Plasma rico en plaquetas: fundamentos biológicos y aplicaciones en cirugía maxilofacial y estética facial.** Documento en Línea Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-05582012000100002
- Sabino, C. (2002). **El proyecto de investigación. Guía para su elaboración.** III Edición. Editorial Epísteme.
- Saldaña y Tejada (2011). **Pérdida ósea y patrones de destrucción ósea.** Documento disponible online: <https://es.slideshare.net/mdaly21/perdida-osea-y-patrones-de-destruccion-osea-tpi-2011-1> (Fecha de consulta, 2017, mayo 25)
- Tamayo y Tamayo, M (2007). **Metodología Formal de la Investigación Científica.** Colombia: Limusa Noriega Editores

Velásquez y González (2005). **La halitosis, definición, clasificación y factores de crecimiento.** Documento disponible online:
<http://www.actaodontologica.com/ediciones/2006/2/halitosis.asp> (Fecha de consulta, 2017, mayo 30)

Anexos

Anexo A
Instrumento de recolección de datos

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



Estimado(a) Estudiante:

Me dirijo a usted en la oportunidad de saludarle y a la vez solicitar su amable colaboración, en lo respecta a responder este instrumento, a fin de obtener la información necesaria para el desarrollo de una investigación.

El mismo tiene como propósito recabar información sobre la necesidad proponer una guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales, dirigida a estudiantes de la cátedra de periodoncia II impartida en la escuela de odontología de la Universidad José Antonio Páez. Es importante destacar que la información suministrada será confidencial y utilizada sólo para fines del estudio realizado. Por lo cual, se le agradece responder a los ítems planteados de la forma más sincera y objetiva a fin de garantizar el éxito de la investigación.

Gracias por su colaboración.

Atentamente, los Investigadores

Instrucciones Generales

- Lea cuidadosamente cada ítem antes de responder.
- En el presente instrumento se presentan una serie de planteamientos con diversas alternativas de respuesta. Para expresar su opinión coloque una X en sólo una de las siguientes alternativas de respuesta:

SI (S)
NO (N)

I PARTE CARACTERÍSTICAS PERIODONTALES

Ítem	Pregunta	SI	NO
1	Los pacientes que optan por el plasma para regenerar los tejidos periodontales tienen pérdida ósea		
2	La pérdida ósea generalizada es una condición para el uso del plasma en la regeneración de los tejidos periodontales		
3	La pérdida ósea de tipo localizada puede ser regenerada con el uso del plasma		
4	El sangrado periodontal es una manifestación de enfermedad periodontal		
5	La movilidad dental es una características de pérdida ósea		
6	La movilidad dental presenta diversos grados		
7	La movilidad dental tiene entre sus causas la afección del tejido de soporte		
8	Los cambios de coloración en las encías permiten el diagnóstico de la enfermedad periodontal		
9	En una enfermedad periodontal se dan estadios de inflamación		
10	La halitosis es características de pacientes que padecen de alguna enfermedad periodontal		

II PARTE PROTOCOLO EN EL USO DE PLASMAS

Ítem	Pregunta	SI	NO
11	La punción venosa permite la extracción de la sangre		
12	La punción venosa se aplica en la región antecubital		
13	La centrifugación permite la separación de los diversos componentes de la sangre		
14	La centrifugación doble permite la obtención de un plasma rico en plaquetas		
15	La aplicación del plasma se hace al inyectar el producto en los tejidos afectados		
16	El plasma rico en fibrina se aplica mediante una incisión en la zona afectada		

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



Estimado(a) Docente:

Me dirijo a usted en la oportunidad de saludarle y a la vez solicitar su amable colaboración, en lo respecta a responder este instrumento, a fin de obtener la información necesaria para determinar la factibilidad social y técnica de la propuesta de una guía sobre la atención integral a pacientes con Síndrome de Kelly, que acuden a la Clínica Integral del Adulto III de la Universidad José Antonio Páez.

Es importante destacar que la información suministrada será confidencial y utilizada sólo para fines del estudio realizado. Por lo cual, se le agradece responder a los ítems planteados de la forma más sincera y objetiva a fin de garantizar el éxito de la investigación.

Gracias por su colaboración.

Atentamente, los Investigadores

Instrucciones Generales

- Lea cuidadosamente cada ítem antes de responder.
- En el presente instrumento se presentan una serie de planteamientos con diversas alternativas de respuesta. Para expresar su opinión coloque una X en sólo una de las siguientes alternativas de respuesta:

SI (S)
NO (N)

Nº	ÍTEM	SI	NO
	Como docente de la cátedra de periodoncia de la Universidad José Antonio Páez		
1	Es necesario el diseño de una guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales		
2	Aplicaría la guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales		
3	Cuenta la Universidad con los recursos técnicos para implementar la guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales		
4	Cuenta la Universidad con recursos financieros para implementar la guía sobre el uso del plasma rico en plaquetas para la regeneración de los tejidos periodontales		

Anexo B
Juicio de Expertos

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA EL ESTUDIANTE

GUÍA SOBRE EL USO DEL PLASMA RICO EN PLAQUETAS PARA LA
REGENERACIÓN DE LOS TEJIDOS PERIODONTALES, DIRIGIDA A
ESTUDIANTES DE LA CATEDRA DE PERIODONCIA II

ÍTEMS	ASPECTO A EVALUAR						OBSERVACIONES
	CLARIDAD		PERTINENCIA		COHERENCIA		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	✓		✓		✓		
2	✓		✓		✓		
3	✓		✓		✓		
4	✓		✓		✓		
5	✓		✓		✓		
6	✓		✓		✓		
7	✓		✓		✓		
8	✓		✓		✓		
9	✓		✓		✓		
10	✓		✓		✓		
11	✓		✓		✓		
12	✓		✓		✓		
13	✓		✓		✓		
14	✓		✓		✓		
15	✓		✓		✓		
16	✓		✓		✓		

OBSERVACIONES GENERALES:

Nombre del experto:

Orlando Méndez

8217078

Firma:

[Handwritten Signature]

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA EL DOCENTE

GUÍA SOBRE EL USO DEL PLASMA RICO EN PLAQUETAS PARA LA
REGENERACIÓN DE LOS TEJIDOS PERIODONTALES, DIRIGIDA A
ESTUDIANTES DE LA CATEDRA DE PERIODONCIA II

ÍTEM	ASPECTO A EVALUAR						OBSERVACIONES
	CLARIDAD		PERTINENCIA		COHERENCIA		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	✓		✓		✓		
2	✓		✓		✓		
3	✓		✓		✓		
4	✓		✓		✓		

OBSERVACIONES GENERALES:

Nombre del experto:

Alonso Freije

8217078

Firma:


Alonso Freije

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA EL DOCENTE

**GUÍA SOBRE EL USO DEL PLASMA RICO EN PLAQUETAS PARA LA
REGENERACIÓN DE LOS TEJIDOS PERIODONTALES, DIRIGIDA A
ESTUDIANTES DE LA CATEDRA DE PERIODONCIA II**

ÍTEMS	ASPECTO A EVALUAR						OBSERVACIONES
	CLARIDAD		PERTINENCIA		COHERENCIA		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	✓		✓		✓		
2	✓		✓		✓		
3	✓		✓		✓		
4	✓		✓		✓		

OBSERVACIONES GENERALES: _____


Nombre del experto: Libez CIV 30423 Firma: 

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA EL ESTUDIANTE

GUÍA SOBRE EL USO DEL PLASMA RICO EN PLAQUETAS PARA LA
REGENERACIÓN DE LOS TEJIDOS PERIODONTALES, DIRIGIDA A
ESTUDIANTES DE LA CATEDRA DE PERIODONCIA II

ÍTEMS	ASPECTO A EVALUAR						OBSERVACIONES
	CLARIDAD		PERTINENCIA		COHERENCIA		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	✓		✓		✓		
2	✓		✓		✓		
3	✓		✓		✓		
4	✓		✓		✓		
5	✓		✓		✓		
6	✓		✓		✓		
7	✓		✓		✓		
8	✓		✓		✓		
9	✓		✓		✓		
10	✓		✓		✓		
11	✓		✓		✓		
12	✓		✓		✓		
13	✓		✓		✓		
14	✓		✓		✓		
15	✓		✓		✓		
16	✓		✓		✓		

OBSERVACIONES GENERALES: _____

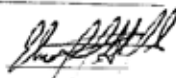
Nombre del experto: Elio Álvarez CIV 16.173.501 Firma: 

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA EL DOCENTE

GUÍA SOBRE EL USO DEL PLASMA RICO EN PLAQUETAS PARA LA
REGENERACIÓN DE LOS TEJIDOS PERIODONTALES, DIRIGIDA A
ESTUDIANTES DE LA CATEDRA DE PERIODONCIA II

ÍTEMS	ASPECTO A EVALUAR						OBSERVACIONES
	CLARIDAD		PERTINENCIA		COHERENCIA		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	✓		✓		✓		
2	✓		✓		✓		
3	✓		✓		✓		
4	✓		✓		✓		

OBSERVACIONES GENERALES: _____

Nombre del experto: Elio Alvarez CIV 16.153.501 Firma: 

Anexo C
Confiabilidad

Confiabilidad Kuder-Richardson
(Matriz de ítems dicotómicos)

Sujetos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1
3	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
4	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
5	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0
6	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1
10	1					1	1	0	1	1				1		1	1	1	1	1
Total	7	8	8	9	8	8	10	0	1	10	8	8	9	7	8	5	8	8	7	8
P	0,78	0,89	0,89	1	0,89	0,8	1	0	0,1	1	0,89	0,89	1	0,78	0,89	0,5	0,8	0,8	0,7	0,8
q = 1-P				0	0,11	0,2	0	1	0,9	0	0,11	0,11	0	0,22	0,11	0,5	0,2	0,2	0,3	0,2
p.q	0,17	0,10	0,10	0	0,10	0,16	0	0	0,09	0		0,10	0	0,17		0,25	0,16	0,16	0,21	0,16

Cálculo de la varianza

$$\hat{\sigma}_{p.q} = 0.47$$

$$V_t = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1} \qquad \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n - 1} = \frac{184 - \frac{(40)^2}{9}}{9 - 1} = 0.82$$

Vt = Varianza total
n = número de sujetos