

**REPÚBLICA DE CUBA
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE VILLA CLARA
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA**

**TRATAMIENTO PROTOCOLIZADO DE LA RECESIÓN PERIODONTAL
MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE LA MEMBRANA DE FIBRINA RICA EN
PLAQUETAS**

**Tesis presentada en opción al grado científico de
Doctor en Ciencias Estomatológicas**

LÁZARO SARDUY BERMÚDEZ

Santa Clara

2023

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE VILLA CLARA
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA**

**TRATAMIENTO PROTOCOLIZADO DE LA RECESIÓN PERIODONTAL
MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE LA MEMBRANA DE FIBRINA RICA EN
PLAQUETAS**

**Tesis presentada en opción al grado científico de
Doctor en Ciencias Estomatológicas**

Autor: MSc. Dr. Lázaro Sarduy Bermúdez

Tutor: Dr. C. Olga Lidia Véliz Concepción

Asesores: Dr. C. Waldo Pérez García

MSc. Eligio Eduardo Barreto Fiu

Santa Clara

2023

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todas las personas que han aportado a la culminación de esta investigación, en especial:

A mi tutora, la Dra. C Olga Lidia Véliz Concepción por su sabia conducción en este camino.

A la Dra. Felisa Veitia por guiarme desde el principio en esta investigación y atender a mis dudas.

A la Dra. C Bárbara Toledo para quien todo es posible, oportuna en todo momento.

Al MSc. Eligio Barreto por su amistad, ideas y dedicación en el procesamiento estadístico.

Al Dr. C Waldo Pérez García por sus valiosos aportes a esta investigación.

A Odalys, María Idania, Barbarita, Giselle, Marysol, Lisbet, Mercy y Yanet por su apoyo incondicional.

A todos mis compañeros de trabajo y de la Cátedra de Periodoncia que han contribuido a mi formación
como profesional y como persona.

Finalmente, pero no al menos, a Dios.

DEDICATORIA

A la memoria de mi madre, a quien dedico todos mis logros.

A mis hijos que son mi inspiración.

A Yosniel quien me apoya incondicionalmente.

SÍNTESIS

SÍNTESIS

La membrana de fibrina rica en plaquetas se considera un biomaterial resultado de la ingeniería de tejidos que puede ser empleado en la cobertura radicular. Con la finalidad de proponer un tratamiento protocolizado para la recesión periodontal donde se aplique esta modalidad de la medicina regenerativa, se desarrolló una investigación de innovación tecnológica, de enfoque mixto, en la Facultad de Estomatología de Villa Clara, desde enero del 2016 a diciembre del 2021. Se estructuró en tres etapas: un preexperimento para determinar la eficacia del nuevo proceder terapéutico, un cuasiexperimento para evaluar la efectividad de la técnica propuesta y se diseñó y validó un protocolo que estableció las pautas de actuación para su realización. Fue considerado eficaz el tratamiento con la técnica regenerativa y se evaluó como más efectivo el proceder en los sitios de estudio. Con el uso de la membrana de fibrina rica en plaquetas fueron escasas las complicaciones postoperatorias y predominó la categoría de buena cicatrización en estos sitios. La aplicación del nuevo proceder terapéutico logró mejores resultados en la cobertura radicular, perdurables en el tiempo y el protocolo diseñado se consideró válido, fiable y satisfactorio.

TABLA DE CONTENIDOS

TABLA DE CONTENIDOS

CONTENIDOS		Pág.
INTRODUCCIÓN		1
CAPÍTULO I. FUNDAMENTOS QUE SUSTENTAN LA INVESTIGACIÓN		
I.1.	Generalidades de la recesión periodontal. Sinonimia, concepto y etiopatogenia	8
I.2.	Terapéutica quirúrgica para el abordaje de la recesión periodontal	11
	I.2.1. Origen de la cirugía plástica periodontal	11
	I.2.2. Consideraciones sobre la encía insertada	12
	I.2.3. Valoración de la cobertura radicular con los procedimientos de injertos	14
	I.2.4. Cicatrización de los injertos pediculados y libres de tejidos blandos	15
I.3.	Ingeniería de tejidos en la cirugía plástica periodontal	16
	I.3.1. Concentrados plaquetarios. Fibrina rica en plaquetas. Características, métodos de obtención, composición y aplicabilidad	18
	I.3.2. Utilización de la membrana de fibrina rica en plaquetas en la cobertura radicular. Regeneración en la recesión periodontal	20
I.4.	Herramientas para la normalización de la atención a los pacientes portadores de recesión periodontal	23
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO		
II.1.	Clasificación y estructura general de la investigación	30
II.2.	Etapas de la investigación	30
	II.2.1. Primera Etapa. Preexperimento	30
	II.2.1.1. Definición de la población de estudio	30
	II.2.1.2. Método	32
	II.2.2. Segunda Etapa. Cuasiexperimento	38
	II.2.2.1. Definición de la población de estudio	38
	II.2.2.2. Método	38
	II.2.3. Operacionalización de las variables de las dos primeras etapas de la investigación	41
	II.2.4. Procesamiento estadístico del preexperimento y del cuasiexperimento	44
	II.2.5. Tercera Etapa. Diseño y validación del Protocolo	45

	II.2.5.1. Fase de preparación	45
	II.2.5.2. Fase de elaboración	46
	II.2.5.3. Validación del protocolo diseñado	48
	II.2.5.3.1. Comparación de técnicas quirúrgicas	48
	II.2.5.3.2. Comparación con los resultados publicados en la literatura sobre la fibrina rica en plaquetas en otras afectaciones estomatológicas y de la salud general	49
	II.2.5.3.3. Validación del protocolo diseñado por criterios de expertos	49
	II.2.5.3.4. Validación por criterio de usuarios	52
II.3.	Consideraciones éticas y bioéticas	53
CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN DEL PREEXPERIMENTO Y DEL CUASIEXPERIMENTO		
III.1.	Resultados del preexperimento	55
III.2.	Resultados del cuasiexperimento	58
III.3.	Discusión de los resultados del preexperimento y del cuasiexperimento	62
CAPÍTULO IV. PROTOCOLO PARA EL TRATAMIENTO DE LA RECESIÓN PERIODONTAL MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE LA MEMBRANA DE FIBRINA RICA EN PLAQUETAS ASOCIADA AL COLGAJO DE REPOSICIÓN CORONAL		
IV.1.	Resultados de la elaboración del protocolo	72
	IV.1.1. Resultado de la revisión sistemática de la literatura	72
	IV.1.2. Resultado de la aplicación de técnicas grupales: grupo focal y nominal	74
	IV.1.3. Caracterización del protocolo para el tratamiento de la recesión periodontal mediante la utilización de la membrana de fibrina rica en plaquetas asociada al colgajo de reposición coronal	78
	IV.1.4. Conclusión del documento	79
IV.2.	Resultados de la validación del protocolo diseñado	79
	IV.2.1. Validación por comparación de las técnicas quirúrgicas	79
	IV.2.2. Validación por comparación con los resultados publicados en la literatura sobre la fibrina rica en plaquetas en otras afectaciones estomatológicas y de la	80

	salud general	
	IV.2.3. Validación por criterio de expertos	82
	IV.2.3.1. Caracterización de los expertos	82
	IV.2.3.2. Resultados de la validación del grupo de expertos	82
	IV.2.4. Validación por criterio de usuarios mediante la Técnica de ladov	83
IV.3.	Discusión de los resultados del diseño y validación del protocolo	83
	IV.3.1. Discusión del protocolo diseñado	83
	IV.3.2. Discusión de la validación del protocolo	86
	IV.3.2.1. Discusión de la validación por comparación de técnicas quirúrgicas y mediante la comparación de los resultados publicados en la literatura sobre la fibrina rica en plaquetas en otras afectaciones estomatológicas y de salud general	86
	IV.3.2.2. Discusión de la validación por expertos	87
	IV.3.2.3. Discusión de la validación por criterio de usuarios	90
CONCLUSIONES		92
RECOMENDACIONES		93
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		
ANEXOS		

LISTADO DE ABREVIATURAS

LISTADO DE ABREVIATURAS

AAP: Academia Americana de Periodoncia

FEP: Federación Europea de Periodontología

UCM-VC: Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara

UNIB: Unidad de Investigaciones Biomédicas

CRC: colgajo de reposición coronal

EPICP: enfermedad periodontal inflamatoria crónica profunda

FRP: fibrina rica en plaquetas

IHB: Índice de higiene bucal

ISG: Índice de satisfacción grupal

IVC: Índice de validez de contenido

LAC: límite amelocementario

MDA: matriz dérmica acelular

PRP: plasma rico en plaquetas

RP: recesión periodontal

RTG: regeneración tisular guiada

VIH: virus de inmunodeficiencia humana

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

En el campo de la Periodoncia una de las afectaciones que mayor preocupación genera tanto a pacientes como a profesionales, es la recesión periodontal (RP).¹ Se ha definido como un trastorno de instauración lenta, progresiva y destructiva en la cual la encía marginal, de uno o varios dientes, se encuentra apical a la unión cemento esmalte que ocasionalmente involucra a la unión mucogingival y a la mucosa alveolar adyacente.² Esta enfermedad distrófica constituye un hallazgo clínico frecuente en las consultas estomatológicas y un motivo de preocupación por parte de los pacientes que acuden en busca de soluciones ante la exposición progresiva de la superficie radicular.³

La RP, desde el punto de vista epidemiológico, afecta entre un 50 y un 80 % a personas de 65 años y más, y sobre un 50 % en sujetos de edades comprendidas entre 18 y 64 años.⁴ La prevalencia de este trastorno mucogingival es variable en diferentes poblaciones; estudios realizados en Perú,⁵ reportan un 94,3 % en las edades de 25-75 años. En investigaciones llevadas a cabo en la India, citado por Brito y otros,⁶ se plantean valores de un 48,98 % entre los 15 y 60 años. Las cifras antes mencionadas se traducen en que la prevalencia de la RP aumenta con la edad; sin embargo, en las últimas décadas, la tendencia es hacia el incremento en edades tempranas de la vida.⁴ En publicaciones realizadas en Brasil,⁷ se cita un 63,9 % en las edades promedio de 22,9 años. En Chile, en un estudio llevado a cabo en adolescentes por Amaro y otros,⁸ se informa un 68,4 % de prevalencia del trastorno mucogingival.

En Cuba el comportamiento es similar a otros países y se reporta por Díaz y otros,⁹ una afectación del 90,9 % en el grupo de edad de 35-59 años, con predominio de las féminas. En Matanzas,⁶ en un estudio de seguimiento de trastornos mucogingivales se reportan cifras de 40,98 % en el rango comprendido de 15-60 años y se destaca en esta población la afectación en el sexo femenino.

En un estudio realizado en Villa Clara,¹⁰ se reporta un incremento de la RP en niños entre siete y 11 años de edad, lo que orienta el tratamiento de este trastorno desde la infancia y la adolescencia a fin de evitar futuras complicaciones que pueden comprometer la permanencia del diente en la boca.

Desde el punto de vista clínico se consideran varios aspectos de la RP que la hacen relevante: el cemento desgastado deja una superficie dentinaria subyacente muy sensible, en especial al aire y alimentos fríos, puede provocar hiperemia pulpar y la aparición de la caries dental como consecuencia de la exposición de la superficie radicular; la recesión interproximal crea espacios que pueden predisponer a la acumulación de la biopelícula, formación de cálculo dental e inflamación. Otro motivo cardinal por el cual los pacientes acuden a la consulta, es la afectación estética ocasionada por la exposición de la raíz que altera los parámetros establecidos para una armonía de los tejidos periodontales como elementos a

valorar dentro de la estética facial; lo que explica el desarrollo de diversas técnicas quirúrgicas encaminadas a corregir estos defectos.¹¹

El abordaje quirúrgico de las RP constituye el tratamiento que durante varios años se ha desarrollado para intentar el logro de la cobertura de las raíces expuestas. Inicialmente conocido como cirugía mucogingival y en la actualidad como cirugía plástica periodontal o periodontal estética, son procedimientos que intentan reposicionar los tejidos lo más aproximado a su ubicación inicial con respecto a límite amelocementario (LAC), además del incremento de la encía insertada, la cual constituye un elemento de vital importancia en el progreso de estas lesiones.¹² Desde hace varios años el autor del presente estudio ha desarrollado investigaciones para responder a esta problemática.¹³⁻¹⁶

Muchos han sido los procedimientos plásticos periodontales que se han propuesto para la exitosa cobertura de las raíces, tales como: injertos de tejido blando, que incluyen, los autógenos (gingival libre y de tejido conectivo subepitelial) y los alógenos (matriz dérmica acelular) (MDA); así como los injertos pediculados, que abarcan los colgajos posicionados lateralmente, oblicuos, de papila doble, de reposición coronal, colgajo semilunar; además de las combinaciones de estas técnicas con los injertos de tejidos blandos y con la regeneración tisular guiada (RTG).^{2,17}

El colgajo de reposición coronal (CRC) constituye una de las técnicas más utilizadas en la cobertura radicular, el solo incluir una zona quirúrgica, así como las variadas posibilidades de realización, multiplica sus indicaciones. Este procedimiento garantiza además una adecuada cicatrización en las zonas intervenidas, no obstante, se ha observado que con el tiempo se pierde cierto grado de la cobertura obtenida. La combinación del CRC con diferentes biomateriales ha sido uno de los propósitos de la cirugía plástica periodontal en los últimos tiempos. Se han explorado diferentes combinaciones, sin embargo, no se logra una regeneración de los tejidos perdidos por la distrofia que garantice resultados perdurables.^{18,19}

Una innovación en Estomatología lo constituye el uso de concentrados plaquetarios de segunda generación, como la fibrina rica en plaquetas (FRP), en la regeneración de los tejidos perdidos o dañados por la enfermedad periodontal inflamatoria crónica profunda (EPICP). Su asociación con las diferentes técnicas plásticas periodontales puede ofrecer resultados alentadores en cuanto a la restauración de varios de los tejidos perdidos por la distrofia debido a su alto contenido en factores de crecimiento y propiedades de cicatrización.²⁰

Fue el francés Choukroun, citado por De Assis y otros,²¹ quien hace aproximadamente 20 años atrás utilizó, por primera vez, este concentrado plaquetario proveniente del procesamiento de sangre autóloga. La membrana de FRP, corresponde a una nueva generación de concentrados plaquetarios con un

procedimiento simplificado cuyo método no requiere la aplicación de anticoagulantes. Su estructura tridimensional contiene plaquetas, leucocitos, citoquinas, factores de crecimiento y células mesenquimáticas indiferenciadas. Muestra un efecto promotor de la neoangiogénesis y puede ser usada como biomaterial de cicatrización.

Las plaquetas contenidas en la membrana liberan factores de crecimiento que optimizan el proceso de regeneración, además la matriz de fibrina promueve la angiogénesis, facilita el acceso al sitio lesionado y desempeña un importante papel en la cicatrización del tejido. El proceso de obtención de la FRP es considerado simple y de bajo costo. Estos concentrados plaquetarios proporcionan alternativas terapéuticas, que utilizan material autógeno con potencial para estimular el proceso fisiológico de la cicatrización, y contribuir a la regeneración de diversos tejidos.²⁰

Los avances en la ingeniería tisular han permitido desarrollar nuevas teorías en cuanto a la cicatrización y regeneración. La última década del presente siglo ha sido, como nunca antes, testigo de la pronta conexión entre el laboratorio y la práctica clínica. Múltiples han sido las aplicaciones de los concentrados plaquetarios; recientemente se destacan sus beneficios como sustratos básicos para la obtención de biomateriales, por lo que resulta prometedor este nuevo uso, que exige, de forma razonable, la delimitación de sus indicaciones y una mejor comprensión de los procesos biológicos que conducen a la regeneración.²²

El uso de biomateriales autólogos despierta gran interés en los profesionales que optan por aprovechar las ventajas que de ellos se deriva. Las terapias autógenas, en sentido general, implican seguridad, tanto para el paciente como para el personal que procesa la sangre o sus componentes y finalmente realiza el autoinjerto.^{20,22}

Justificación

Aunque las diversas técnicas quirúrgicas propuestas para el tratamiento de la RP logran resultados satisfactorios, prestigiosos investigadores del mundo de la Periodoncia han reportado en estudios a largo plazo, la pérdida de cierto grado de la cobertura radicular alcanzada. Rasperini y otros,²³ en un estudio realizado sobre factores predictores para la estabilidad de resultados a nueve años de evolución del CRC con injerto de tejido conectivo y sin él, se refieren a un desplazamiento apical de 0.017 milímetros por año con el empleo de estas técnicas. Las cifras antes reflejadas son corroboradas por Dai y otros,²⁴ en su estudio de metanálisis de resultados a largo plazo de los procedimientos plásticos en recesiones únicas. En investigaciones realizadas en la provincia y específicamente en la Facultad de Estomatología de la UCM-VC, Sarduy y otros,⁴ reportaron una disminución de los resultados alcanzados en cuanto a las

dimensiones de la encía insertada y la cobertura radicular con el empleo del injerto libre de encía y el CRC asociado al tejido conectivo subepitelial.

En los últimos años, la cirugía estética ha tratado de encontrar nuevas opciones que garanticen el restablecimiento de los tejidos dañados como consecuencia del proceso distrófico lo que permite una mayor estabilidad de los resultados obtenidos en el tiempo y se logra una regeneración de varios tejidos periodontales afectados por la RP con un mínimo de agresión al paciente. La medicina regenerativa en el campo de los procedimientos periodontales ofrece una capacidad que podría explotarse al máximo en la cobertura radicular. Con este fin se ha utilizado la FRP en Periodoncia. Una sucesión de procesos marca el mecanismo de acción de la cicatrización tisular, cuyo conocimiento íntimo permite comprender el éxito de su uso clínico.²²

En Cuba y en el mundo se ha introducido la utilización de la membrana de FRP a partir de sus potencialidades regenerativas para el restablecimiento de los tejidos perdidos. Su empleo en la recuperación de los defectos óseos causados por las periodontitis aporta una gran ventaja, lo que contribuye a su reparación y garantiza la regeneración en gran medida de los tejidos afectados como consecuencia de la EPICP.²⁵⁻²⁷ En la actualidad, en la provincia de Villa Clara existen estudios, donde participa el autor, en los que se emplea la FRP en el tratamiento de los defectos óseos periodontales; sin embargo, son escasos los reportes en el mundo, e inexistentes en Cuba y específicamente en Villa Clara, donde se emplee esta modalidad terapéutica regenerativa en el tratamiento de la RP. No existen criterios concluyentes al respecto que permitan considerarla una nueva opción en la cobertura efectiva de las superficies radiculares expuestas.

El empleo de una membrana con propiedades regenerativas que garanticen el restablecimiento de la mayoría de los tejidos periodontales dañados como causa de la distrofia pudiera considerarse un elemento de gran utilidad en el tratamiento de las RP, pues puede contribuir a garantizar una cobertura no solo a expensas de un tejido colocado sobre la superficie, sino por el aporte de un grupo de factores de crecimiento que proporcionarían una mejor reparación del periodonto dañado por la enfermedad periodontal no inflamatoria. El alto contenido en fibrina y factores de crecimiento incrementa la posibilidad de inducción de la síntesis de colágeno, lo que tributa positivamente a un incremento de la encía insertada en grosor y ancho lo cual constituye un requerimiento de vital importancia en el progreso o estabilidad de los resultados de la cobertura radicular. La consistencia de este tejido, su estructura trimolecular, así como su arquitectura fuerte de fibrina puede garantizar su utilización como membrana lo que permite ser manipulado, colocado sobre una superficie desnuda por el trastorno circulatorio gingival y suturado sobre

la raíz. Este avance podría garantizar una superioridad a otras técnicas plásticas periodontales, lo que conlleva a una menor agresión al paciente en cuanto al número de zonas a intervenir, la poca posibilidad de rechazo por tratarse de un material autólogo, un incremento considerable de la encía insertada y una mayor cobertura radicular con resultados que perduren en el tiempo.

La colocación de la membrana de FRP mediante la técnica quirúrgica del CRC puede garantizar una protección adicional al biomaterial, además de facilitar una integración completa de este injerto a los tejidos periodontales circundantes a la RP, también la protege y la aísla del medio bucal, el cual pudiera comprometer su integridad debido a la acción de las enzimas salivales y los microorganismos.

En la actualidad la demanda de cobertura radicular por parte de los pacientes constituye un desafío para los periodontólogos de Cuba y del resto del mundo por la preocupación que existe hoy por la estética. Al contar en la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara (UCM-VC) con una Unidad de Investigaciones Biomédicas (UNIB), donde se puede elaborar la membrana de FRP y un salón de cirugía periodontal para su colocación, se hace factible su realización como un procedimiento quirúrgico de avanzada y opción terapéutica para el tratamiento de la RP. No existen en Villa Clara, ni en Cuba, reportes del uso de la FRP en el tratamiento de la RP, tampoco aparecen publicados estudios que avalen la efectividad de este biomaterial en la cobertura radicular y en consecuencia se carece de un tratamiento protocolizado en los programas de estudio de la especialidad, normas vigentes, guías prácticas u otros textos al alcance de la comunidad de periodontólogos.

Problema científico:

Se carece de un procedimiento de cobertura radicular efectivo que brinde resultados más satisfactorios, seguros y perdurables en el tiempo que los obtenidos con las técnicas mucogingivales convencionales.

Hipótesis

Si se logra desarrollar un tratamiento para la recesión periodontal con la utilización de la membrana de fibrina rica en plaquetas asociada al colgajo de reposición coronal y se establecen los procedimientos de forma secuencial y estructurada, se obtendrán resultados más satisfactorios, seguros y que incrementen la perdurabilidad en el tiempo.

Esta hipótesis quedará comprobada si con la utilización de la membrana de FRP asociada al CRC:

1. Se logran mejores resultados en las variables de porcentaje de cobertura radicular y ancho de la encía queratinizada para determinar la eficacia y efectividad
2. Se evidencia que existen menos complicaciones con este proceder terapéutico y una mejor cicatrización clínica

3. El protocolo resulta consistente a nivel de resultado, contenido y usabilidad, para orientar a los especialistas en su aplicación.

Novedad Científica

Por primera vez en Cuba se explora la utilidad de la membrana de FRP en el tratamiento de la RP. La posibilidad de combinar este biomaterial de grandes potencialidades regenerativas, con la técnica quirúrgica del CRC, aporta grandes ventajas en cuanto a los resultados obtenidos hasta el momento con otros procedimientos mucogingivales que se traducen en una mayor cobertura radicular, con estabilidad en el tiempo y una menor agresión al paciente. La propuesta de un protocolo para este proceder terapéutico regenerativo, establece las pautas de actuación clínico-quirúrgica para su realización, desde la selección de los pacientes hasta la evolución de sus resultados finales lo que permitirá la ejecución homogénea del proceder en todos los servicios de Periodoncia de la provincia y el país. Constituye una aplicación inédita de la medicina regenerativa en la terapéutica periodontal.

Aporte teórico

El nuevo proceder terapéutico asociado a la medicina regenerativa es el primer estudio que se realiza en Cuba sobre la temática. A partir de la obtención de resultados satisfactorios, se aporta un nuevo conocimiento y tratamiento para la RP, más efectivo, menos agresivo para el paciente, en un menor tiempo quirúrgico y con resultados más perdurables a punto de partida de las bondades que aporta la FRP en el proceso regenerativo. Se tributa a una actualización de los referentes teóricos metodológicos de la protocolización de tratamientos estomatológicos.

Aporte social

La generalización del nuevo proceder terapéutico permite a un número mayor de pacientes recibir mejor atención. Garantiza a la comunidad tanto de la provincia como del territorio, el acceso a una modalidad terapéutica que contribuye al tratamiento de la RP mediante el logro de resultados más perdurables en el tiempo, con una mayor seguridad.

Aporte práctico

El aporte práctico lo constituye el propio protocolo que establece las pautas para llevar a cabo el proceder terapéutico propuesto en esta investigación, para que pueda ser aplicado por los periodontólogos en los servicios del país donde se realice este tratamiento.

OBJETIVOS:

General

- Proponer un tratamiento protocolizado para la recesión periodontal mediante la utilización de la membrana de fibrina rica en plaquetas asociada al colgajo de reposición coronal

Específicos

1. Evaluar la eficacia de la membrana de fibrina rica en plaquetas asociada al colgajo de reposición coronal en el tratamiento de la recesión periodontal
2. Evaluar la efectividad de la membrana de fibrina rica en plaquetas asociada al colgajo de reposición coronal en el tratamiento de la recesión periodontal
3. Identificar las principales complicaciones del postoperatorio inmediato y la cicatrización clínica de las zonas intervenidas
4. Diseñar un protocolo para el tratamiento de la recesión periodontal mediante la utilización de la membrana de fibrina rica en plaquetas asociada al colgajo de reposición coronal
5. Validar el protocolo diseñado

CAPÍTULO I. FUNDAMENTOS QUE SUSTENTAN LA INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO I. FUNDAMENTOS QUE SUSTENTAN LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo se exponen los fundamentos teóricos que sustentan las decisiones metodológicas de la investigación. Se estructuró en cuatro epígrafes: generalidades de la recesión periodontal, terapéutica quirúrgica para su abordaje, ingeniería de tejidos en la cirugía plástica periodontal y las herramientas para la normalización en la atención a los pacientes portadores de dicha enfermedad.

I.1. Generalidades de la recesión periodontal. Sinonimia, concepto y etiopatogenia

Dentro de las enfermedades que toman asiento en los tejidos periodontales se encuentran las de tipo no inflamatorio. De acuerdo con la clasificación vigente en Cuba, esta se ha dividido en procesos proliferativos o pseudoneoplásicos y procesos atróficos o distróficos; dentro de estos últimos se encuentran, la hipofunción y la RP.²⁸

En oportunidades los trastornos nutritivos graduales ocurridos durante un período considerable de tiempo pueden provocar alteraciones en el estado de equilibrio celular respecto al riego sanguíneo y linfático existente, lo que causa alteraciones metabólicas intracelulares que terminan por disminuir el volumen de las células u ocasionan su muerte.

Desde el punto de vista etimológico, el término atrofia significa sin nutrición, lo que conlleva a la muerte celular por necrosis isquémica, mientras que el término distrofia representa una dificultad nutricional que no provoca tal efecto, este último es el término más adecuado para nombrar dichas alteraciones que a pesar de no resultar la muerte del tejido, si causan cambios importantes en el mismo. En el periodonto por múltiples causas ocurren procesos distróficos en los que se observa una reducción de los tejidos de protección y sostén.²⁹

La hipofunción periodontal se produce debido a cambios que se manifiestan en el periodonto cuando la estimulación funcional necesaria para el mantenimiento de dicho tejido se encuentra disminuida o ausente como por ejemplo en presencia de masticación unilateral, ausencia de dientes antagonistas, mordida abierta, entre otros. El hueso, el ligamento y el cemento radicular muestran una atrofia por desuso como expresión de dicha ausencia de estímulo fisiológico.^{28,29}

La RP constituye la entidad que se aborda en el presente estudio y se ha definido como la exposición de la superficie radicular por una migración apical en la posición de la encía.³⁰ Otros autores la conceptualizan como un desplazamiento de la encía en dirección apical, que ocasionalmente involucra la unión mucogingival y la mucosa alveolar.^{4,17}

La RP considerada en 1946 por Orban³¹ como: atrofia periodontal, recesión ósea o envejecimiento precoz, ha recibido diferentes denominaciones hasta llegar a la última clasificación de la Academia Americana de

Periodoncia (AAP) y la Federación Europea de Periodontología (FEP) en su taller internacional realizado en Chicago en el año 2017,³² donde la nombran recesión gingival y la incluyen dentro del apartado de deformidades mucogingivales y alteraciones alrededor del diente. Las terminologías recesión gingival, periodontal o retracción gingival, son usadas indistintamente en la literatura para referirse a la migración apical de la encía con todo su aparato de inserción. La última clasificación cubana, plasmada en las Guías Prácticas de Estomatología, la denomina *recesión periodontal*.²⁸

Se asume por el investigador que el término más apropiado para denominar esta afectación debe ser, *recesión periodontal*, pues no solo se produce una migración de la gíngiva, sino de todo el aparato de inserción del diente en dirección apical.

Según García y otros,²⁹ la RP ha sido objeto de varios sistemas de clasificaciones, algunas la describen de acuerdo con sus características morfológicas, otras toman en consideración su localización, la extensión y el pronóstico. En la presente investigación se utiliza la clasificación de Miller³³ quien considera la extensión de la RP con relación a la unión mucogingival, valora el estado del hueso interdentario y la posición de los dientes para establecer su predicción de cobertura radicular.

Es criterio del autor que esta clasificación con décadas de existencia, muy utilizada en investigaciones donde se emplean técnicas de cobertura radicular, es capaz de augurar de forma clara y fácil manejo el pronóstico de las RP tras el tratamiento con los procedimientos plásticos periodontales.

Según lo propuesto por Miller:³³

Clase I: retracción de los tejidos marginales que no se extiende hasta la unión mucogingival. No hay destrucción periodontal (ni en hueso ni en tejidos blandos) en la zona interdental y se puede prever un 100% de recubrimiento radicular postratamiento.

Clase II: retracción de los tejidos marginales que se extiende hasta o más allá de la unión mucogingival. No hay destrucción periodontal (ni en hueso ni en tejidos blandos) en la zona interdental y se puede prever un 100% de recubrimiento.

Clase III: retracción de los tejidos marginales que se extiende hasta o más allá de la unión mucogingival. Hay destrucción periodontal (en hueso y en tejidos blandos) en la zona interdental o hay maloclusión dentaria que impide lograr un 100% de recubrimiento radicular. Solo se puede esperar un recubrimiento parcial de la raíz.

Clase IV: retracción de los tejidos marginales que se extiende hasta o más allá de la unión mucogingival. La destrucción periodontal (en hueso y en tejidos blandos) en la zona interdental o la maloclusión dentaria son demasiado graves para esperar un recubrimiento radicular.

Se considera por parte del autor que solo es oportuno aplicar los procedimientos seleccionados en las tres primeras clases donde existen probabilidades de recubrimiento, a diferencia de la clase IV, donde la posibilidad es nula, y sería en vano intentar hacer un esfuerzo heroico que conllevaría al fracaso. Por lo antes expuesto en la investigación solo se incluyeron aquellos pacientes portadores de RP clases I, II y III de Miller.

La etiopatogenia de la RP se basa en la inflamación del tejido conectivo de la encía libre y su consecuente destrucción. El epitelio bucal migra a los bordes del tejido conectivo destruido. La lámina basal del epitelio gingival y del epitelio del surco reducen el espesor del tejido conectivo entre ellos, de esta manera disminuye el flujo sanguíneo lo que influye negativamente en la reparación de la lesión inicial; esta progresa, el tejido conectivo desaparece y ocurre una fusión del epitelio oral con los epitelios sulcular y de unión, que pronto se retrae por ausencia de flujo sanguíneo.^{28,29}

La RP puede encontrarse relacionada o no, con la presencia de un proceso inflamatorio; de cualquier modo, se ha estudiado ampliamente su etiología, autores como García y otros,²⁹ plantearon que podía ser fisiológica o asociarse a inserciones frénicas implantadas en la encía marginal, lámina externa delgada, cantidad inadecuada de encía adherida, cepillado horizontal traumático, malposición dentaria y fuerzas oclusales lesivas que actúan lentamente sobre la lámina externa vestibular.

Wennström y otros,³⁴ proponen tres tipos de RP: recesiones asociadas a factores mecánicos; predominantemente técnicas de cepillado inadecuadas, frenillos traccionantes y factores iatrogénicos, las asociadas a lesiones inflamatorias inducidas por placa bacteriana en casos de dehiscencias relacionadas con periodonto delgado y en casos de dientes en malposición y las asociadas a formas generalizadas de EPICP.

Algunos de estos factores se tuvieron en cuenta en la selección de las RP tributarias de cobertura con la utilización de la FRP asociada al CRC pues constituyen contraindicaciones de la técnica quirúrgica como, los frenillos patológicos asociados los cuales interfieren en el diseño del colgajo, las RP cuyo origen depende de la destrucción de causa inflamatoria como en el caso de las periodontitis, donde el rol de los microorganismos puede comprometer su evolución y otros factores debidamente controlados antes de realizar el proceder en los que se citan, el cepillado incorrecto, higiene deficiente, etc.

Debido a la afectación estética ocasionada por la RP, el tratamiento que se propone para tratar de corregir estas deformidades se encuentra encaminado al logro de la cobertura radicular mediante el intento de reposicionar los tejidos blandos perdidos por causa de la distrofia en el sitio que más se aproxime a las condiciones anatómicas originales. Los procedimientos empleados para el logro de este objetivo se

denominan, cirugía plástica periodontal, e incluyen un conjunto de técnicas quirúrgicas encaminadas a corregir y eliminar deformidades de la encía producidas a causa de alteraciones anatómicas propias del paciente, a trastornos del desarrollo, las de origen traumático, las ocasionadas por la presencia de irritantes locales y por tratamientos farmacológicos que alteran el aspecto natural de la encía.³⁵

I.2. Terapéutica quirúrgica para el abordaje de la recesión periodontal

I.2.1. Origen de la cirugía plástica periodontal

El primer autor en introducir el término cirugía mucogingival fue Friedman en 1957, citado por Takei y otros,² y la definió como el procedimiento quirúrgico ideado para preservar la encía adherida, eliminar los frenillos e inserciones musculares aberrantes y aumentar la profundidad del vestíbulo. Con el paso del tiempo aparecieron numerosas técnicas quirúrgicas que conservaban la encía insertada o la aumentaban. Fombellida y Martos,³⁶ hacen referencia a Grupe y Warren, quienes describieron la técnica del colgajo desplazado en sentido lateral, King y Pennel, presentaron el autoinjerto libre de tejido blando y Nabers, propuso este último injerto para extender la profundidad vestibular y disminuir el efecto de la tracción muscular.

Algunos autores, con la finalidad de recubrir la superficie radicular, sugirieron la práctica de técnicas quirúrgicas en dos estadios; tal es el caso de Bjon y Bernimoulin, citados por Wennström y otros,³⁴ el primero realizaba un autoinjerto libre de tejido blando en el diente y una vez transcurrido un mes desplazaba este tejido en sentido lateral para intentar cubrir la RP; el segundo llevaba a cabo un autoinjerto y transcurridos dos meses, desplazaba este tejido en dirección coronal.

Fue en la década de los ochenta cuando se gestan las principales técnicas quirúrgicas para realizar injertos libres epitelizados destinados a cubrir ciertas clases de RP. Las técnicas descritas por Miller, Corn y Mark, Hollbrook y Oschenbein, citados por Fombellida y Martos,³⁶ mostraron que se podía conseguir recubrimientos radiculares clínicamente predecibles en algunos tipos concretos de RP.

El gran avance de la cirugía mucogingival viene representado por los injertos de tejido conectivo. Autores como Pérez Fernández, Raetzke, Langer y Calagna, Langer y Langer, Nelson, Harris y Allen, Zucchelli y otros, citados por Wennström y otros,³⁴ han desarrollado técnicas quirúrgicas que consiguen incrementar la predictibilidad del recubrimiento radicular y optimizar el resultado estético.

Según Fombellida y Martos,³⁶ en la década de los 90, algunos clínicos como Tinti, Vincenci, Armarante, Jepsen y otros autores, centran sus esfuerzos en la aplicación de técnicas de RTG para el tratamiento de las RP.

La cirugía mucogingival ha evolucionado a lo largo de los años, a medida que se han realizado nuevos estudios y desarrollado nuevas técnicas quirúrgicas, lo que la conduce hacia un rumbo más reconstructivo y regenerativo. En la actualidad se considera esta cirugía como una cirugía plástica periodontal. Fue en el Taller Mundial de Periodoncia Clínica de 1996, donde se renombraron estos procedimientos y se adopta el término cirugía plástica periodontal o periodontal estética, a partir de lo propuesto por Miller en 1993, lo cual se ha mantenido hasta nuestros días.^{2,33}

Las denominaciones mucogingival y plástica periodontal se usan en la literatura indistintamente a pesar de la demarcación que existe en las indicaciones y particularidades de estas modalidades quirúrgicas.

En la presente investigación se emplea este tipo de cirugía específicamente en el ámbito de la cobertura de las raíces expuestas por la enfermedad distrófica y el incremento de la encía insertada como elemento indispensable para el mantenimiento de los resultados de los procedimientos plásticos periodontales.

1.2.2. Consideraciones sobre la encía insertada

Dentro de los fundamentos biológicos de la cirugía plástica periodontal es de vital importancia referirse a la encía insertada. El papel que esta juega en el mantenimiento de la salud gingival es controversial.² Carranza y Carraro, en 1976, citados por Wennström y otros,³⁴ consideraron que la presencia de una zona adecuada de encía insertada era fundamental para mantener la salud periodontal y prevenir la pérdida de inserción. También Lang y Löe, citados por los autores anteriores, en sus estudios, sugirieron que un mínimo de dos milímetros de encía queratinizada eran necesarios para que existiera salud gingival, por lo que áreas menores presentarían signos clínicos de inflamación.

Otros investigadores como Bowers, en 1963 y Miyasato, en 1977, citados por García y otros,²⁹ proponen que, bajo un adecuado control de placa bacteriana y ausencia de inflamación, pueden existir áreas con un mínimo o ausencia de encía insertada, libres de pérdida de inserción.

Se suele considerar que una banda ancha de tejido queratinizado actúa como "barrera fibrosa" para impedir la propagación de la inflamación. Con los conocimientos existentes acerca de la biología molecular, es evidente que diferencias en las densidades tisulares de la encía insertada y la mucosa de revestimiento no son lo suficientemente importantes para crear una barrera al flujo de antígenos bacterianos, anticuerpos, linfocinas o proteasas. Sin embargo, es indudable que dicha encía proporciona mayor resistencia al traumatismo mecánico o al "tiraje" muscular de la mucosa de revestimiento. Una zona de encía insertada sana y adecuada es importante desde el punto de vista fisiológico para prevenir las dehiscencias radiculares.^{2,34,36}

Quienes tienen un enfoque más clínico consideran una adecuada cantidad de encía insertada a cualquier dimensión que sea compatible con salud gingival y prevenga la retracción del margen durante los movimientos de la mucosa oral.³⁴

El ancho adecuado de la encía insertada es tema de discusión, pero sí se sabe que esta es insuficiente cuando está totalmente ausente sobre la superficie radicular o cuando se observa una pequeña franja desprendida de la raíz más allá de la unión mucogingival. En cualquiera de estas dos situaciones clínicas no existe la barrera que proporciona resistencia al tirón muscular sobre el borde gingival, sin embargo, sería erróneo hablar de cantidad específica (en milímetros) como regla general. La dimensión del tejido queratinizado necesario es variable y depende del grado de tensión mecánica o fisiológica, de su ubicación en la arcada y de las variaciones anatómicas individuales. Lo más apropiado para referirse a la cantidad de encía insertada es la terminología de adecuada o inadecuada.^{2,34}

Se considera por el investigador que los diferentes procedimientos de cirugía plástica periodontal, pueden conseguir un aumento sustancial del ancho del tejido queratinizado, incluso por encima de las dimensiones anatómicas, que garantiza el mantenimiento de la salud de la encía y disminuye el riesgo de exposición progresiva de la superficie radicular. Tal logro se reconoce como un elemento a tener en cuenta en los resultados satisfactorios de estas técnicas, pues permite el mantenimiento de la cobertura de la RP o impide su progreso una vez que se ha instaurado. Por este motivo se asume en el presente estudio el ancho de la encía insertada como un elemento a valorar en los resultados del tratamiento de la RP aplicado.

Los procedimientos de cirugía plástica periodontal utilizados para intentar el recubrimiento radicular y el aumento de la encía insertada se clasifican en: injertos de tejidos blandos libres, los cuales se subdividen en autógenos (injerto libre de encía e injerto de tejido conectivo subepitelial) y alógenos (aloinjerto de MDA y otros materiales de ingeniería de tejidos), los injertos de tejidos blandos pediculados (colgajos rotacionales: deslizante lateral, de doble papila, rotado oblicuo y colgajos avanzados, desplazados o posicionados: de reposición coronal, de reubicación coronaria semilunar) y la RTG.^{2,17,34,36}

Los procedimientos plásticos periodontales citados anteriormente toman en consideración indicaciones muy precisas para su realización, lo que en ocasiones limita su empleo en el abordaje quirúrgico de las RP. Se han propuesto varias formas de combinar estas técnicas con diferentes biomateriales lo cual amplía sus posibilidades de utilización y en ocasiones con una mayor ganancia de encía insertada y de cobertura radicular.²

El CRC, es el procedimiento plástico más usado en Periodoncia y de elección para la realización de técnicas bilaminares, es decir, aquellas que interponen cualquier biomaterial entre el colgajo y la superficie radicular expuesta. Este supera a los demás injertos de tipo pediculado porque el tejido desplazado proviene de la encía insertada ubicada apical a la RP y a continuación de esta se encuentra la mucosa alveolar que con una gran elasticidad garantiza un estiramiento superior al que se logra con los desplazados lateralmente lo que le permite ser colocado en las posiciones deseadas por el operador.⁴ Las potencialidades descritas anteriormente para este injerto lo convierten en el más idóneo para las posibilidades de combinación con tejido conectivo subepitelial o biomateriales que se logran mediante la ingeniería de tejidos, por lo cual se seleccionó dicho colgajo en el presente estudio para asociarlo al biomaterial obtenido a partir de derivados sanguíneos.

I.2.3. Valoración de la cobertura radicular con los procedimientos de injertos

La cobertura de la superficie radicular expuesta, el incremento de la encía insertada y un resultado estético favorable constituyen el objetivo fundamental de las diferentes técnicas de injertos.

Aunque se sabe que la colocación de un tejido sobre una raíz desnuda tributa a una pérdida de cierto grado de los resultados alcanzados en un inicio, no por ello se ha detenido el intento de la cirugía plástica periodontal en el logro de la cobertura radicular.³⁵ Carranza,³⁷ en el año 1982, planteó que la encía puede ser transplantada sobre las raíces expuestas por operaciones plásticas y puede tomarse tan adherida a la raíz que no permita la entrada de una sonda periodontal. La reinserción incluye la formación de cemento nuevo y la fijación de fibras conectivas nuevas en la raíz. Las raíces desnudas por defectos gingivales son poco atractivas y suelen ser lugares de acumulación de placa y enfermedad gingival persistente. Es grande el incentivo para intentar restaurar la encía sobre estas superficies expuestas. Por lo general los injertos colocados se contraen y exponen parte de raíz, pero se mantiene cubierta una porción de ella; particularmente cuando el defecto de la gíngiva es largo y angosto.

En la actualidad se sabe que el mecanismo que mantiene unido el injerto sobre la superficie radicular (adaptación epitelial) es el que garantiza la cicatrización a través de un epitelio de unión largo, el cual se proyecta de los bordes coronales del colgajo en dirección apical en el caso de injertos pediculados o a partir de las células epiteliales vecinas a la RP en los libres.¹⁷

Según Wennström y otros,³⁴ los resultados exitosos del tratamiento de las RP con injertos libres o pediculados en diferente medida producen una nueva inserción de tejido conectivo o epitelial que independientemente de la calidad de la inserción formada, rara vez dan por resultado el origen de una bolsa periodontal.

I.2.4. Cicatrización de los injertos pediculados y libres de tejidos blandos

En los injertos de tipo pediculado, una vez reubicado el colgajo, aproximadamente de (0-4) días, este se va a encontrar separado de la superficie radicular por una delgada capa de fibrina. El epitelio que cubre al tejido trasplantado empieza a proliferar y toma contacto con la superficie dental a nivel del borde coronario del colgajo. Este período se conoce como de adaptación. Posteriormente de (4-21) días la capa de fibrina antes mencionada es invadida por tejido conectivo, que prolifera desde su cara interna. Después de (6-10) días se observa la aposición de una capa de fibroblastos sobre la superficie radicular. Se cree que estas células se diferencian en cementoblastos en un estadio ulterior de la curación. Al concluir la fase denominada de proliferación, se forman fibras colágenas delgadas en adyacencias de la superficie radicular. El epitelio prolifera apicalmente desde el borde de la herida y puede cesar dentro de la mitad coronaria del defecto recesivo. Durante el próximo estadio de la curación conocido como de inserción, se insertan fibras colágenas delgadas en una capa de cemento nuevo formado sobre la superficie radicular en la porción apical de la RP. El estadio de maduración se caracteriza por la formación continua de fibras colágenas las cuales después de dos a tres meses, se insertan en la capa de cemento que se encuentra sobre la superficie radicular en la porción apical de la RP. En este tipo de cicatrización las células del ligamento periodontal forman inserción fibrosa en la superficie radicular y las células epiteliales proliferan apicalmente y forman una barrera protectora (epitelio de unión largo) hacia el tejido conectivo.³⁴

Los estudios histológicos para develar cuál de los tipos de inserción se produce después del tratamiento de RP con injertos pediculados indican que en parte del defecto puede formarse una nueva inserción de tejido conectivo y neoformación de cemento. En el trabajo de Wildérman y Wentz, citado por Wennström y otros,³⁴ se halló que se había formado una nueva inserción de tejido conectivo de aproximadamente dos milímetros y una inserción epitelial de la misma altura, en la porción del defecto cubierta por tejido blando.

Gottlow y otros, citados por Fombellida y Martos,³⁶ examinaron los resultados de la curación después de realizado el CRC en RP en experimentos con perros. El análisis histológico después de tres meses reveló que un promedio de 20% de la longitud ápico-coronaria de la RP había quedado expuesta y se obtuvo un 80% de recubrimiento radicular, un 40 % estaba cubierto por epitelio y el otro 40 % mostraba una nueva inserción de tejido conectivo.

La vascularización del injerto gingival libre se produce desde el lecho de tejido conjuntivo subyacente y puede comenzar de dos a cuatro días con la llegada de nutrientes al injerto desde el líquido hístico. Los capilares crecen desde el conectivo subyacente hasta el injerto y dichos vasos se anastomosan y

maduran para formar una vasculatura nueva que se completa aproximadamente en el día 14. Ya que la nutrición que recibe el injerto es mínima durante los dos o tres primeros días, las capas superficiales del epitelio degeneran, se necrosan y se descaman. Al cabo de cuatro o cinco días ya hay una capa de epitelio nuevo, se forman extensiones epiteliales que se proyectan al tejido conjuntivo subyacente entre los 7-14 días y la queratinización tarda unos 28 días. El proceso de maduración se desarrolla bajo la influencia inductiva del tejido conectivo palatino.³⁴

La supervivencia de un injerto de tejido blando colocado sobre una superficie radicular desnuda depende de la difusión de plasma y de la revascularización ulterior de las partes del injerto que yacen sobre el lecho de tejido conectivo que rodea a la dehiscencia.³⁸

Evaluaciones histológicas realizadas por Sugerman, citado por Wennström y otros,³⁴ informaron que en el cuarto apical de defectos recesivos cubiertos con éxito se encontró una nueva inserción de tejido conectivo.

La cicatrización del proceder terapéutico del presente estudio se evaluó desde el punto de vista clínico lo que permitió establecer las categorías correspondientes, las cuales siempre estarán sustentadas científicamente desde el punto de vista de la reparación histológica que se produce.

I.3. Ingeniería de tejidos en la cirugía plástica periodontal

La regeneración se considera el propósito ideal a lograr con cualquier procedimiento quirúrgico periodontal, ya que no solo permitirá la reparación de los tejidos afectados sino el logro de nuevos tejidos con una conexión funcional del periodonto con el diente.³⁹

Muchos han sido los biomateriales que se han combinado con el CRC, entre ellos se encuentran: las MDA, las membranas de colágeno y las membranas de origen porcino obtenidas del intestino delgado; todas ellas consideradas alógenas, pues no derivan del propio individuo, lo que ha marcado una desventaja en relación con los injertos de tejido conectivo subepitelial, donde no se produce rechazo y el logro de los resultados es superior; sin embargo se señala como una desventaja de esta técnica la necesidad de una segunda zona quirúrgica a intervenir para obtener el tejido donante, la cual se obtiene fundamentalmente en el paladar, lo que puede ocasionarle dolor y molestias al paciente durante el postoperatorio.⁴⁰

Con el empleo de la ingeniería de tejidos y el aprovechamiento de los productos derivados de las plaquetas, la medicina regenerativa propone una opción de biomaterial conocido como FRP,⁴¹ la cual se considera un elemento autógeno que al combinarse con el CRC permite lograr un procedimiento bilaminar de mayor estabilidad y potencialidades regenerativas, sin la necesidad de intervenir otro sitio de la cavidad

bucal, con un mejor postoperatorio para el paciente, solamente a partir de una extracción de sangre que garantizará la cantidad de material necesario para colocar en el sitio de la raíz expuesta.

Takei y otros,⁴² en la oncenava edición de uno de los textos referenciales en el campo de la Periodoncia internacionalmente, Periodontología Clínica de Carranza, se refieren a que la ingeniería de tejidos y el uso de mediadores biológicos se ha convertido en una realidad en los últimos años como resultado de la investigación y la demanda de procedimientos quirúrgicos no invasivos por parte de los pacientes y los profesionales. La terapia periodontal ha estado involucrada con la ingeniería de tejidos durante décadas, en un principio con la RTG, una forma de ingeniería pasiva del tejido que excluyó ciertos tipos de células y creó una herida diseñada para sanar con los tipos de células apropiadas.

Según Todd⁴⁰ en un suplemento del texto citado anteriormente, divide las alternativas de ingeniería de tejidos para procedimientos mucogingivales en dos categorías: la primera denominada ingeniería pasiva, que incluye las terapias basadas en reemplazo de tejido guiado, membranas de barrera y la MDA con base biológica; la segunda, ingeniería activa que considera los derivados de matriz del esmalte, factores de crecimiento (factor de crecimiento derivado de plaquetas humano recombinante) y la terapia celular (fibroblastos autólogos, terapia celular bicapa, sustituto dérmico derivado de fibroblastos humanos).

Las membranas de barrera y las matrices dérmicas permiten que ciertos tipos de células proliferen, pero no contienen ningún componente activo para influir en la cicatrización de las heridas por tanto también se consideran elementos de la ingeniería pasiva.⁴⁰

Durante los últimos 10 años se ha podido apreciar la aplicación de la ingeniería activa en Periodoncia con la finalidad de facilitar la regeneración de tejidos blandos y duros durante los procedimientos de cirugía plástica periodontal.⁴²

Existe evidencia de estos ensayos clínicos controlados aleatorios que muestran la eficacia de las aplicaciones de ingeniería de tejidos durante la cirugía mucogingival para obtener cobertura de la raíz y aumento de la encía adherida. McGuire y Nunn, citados por Todd,⁴⁰ en un ensayo clínico aleatorizado controlado, donde comparan un CRC asociado a derivados de la matriz del esmalte con un injerto de tejido conectivo, concluyeron que el primero constituye una alternativa válida al estándar de oro. Posteriormente el mismo autor publicó una serie de casos donde utiliza un procedimiento mediado por factores de crecimiento y obtuvo una cobertura radicular con una evidencia histológica que verificó que este método de ingeniería de tejidos ofrece una regeneración periodontal, no esperada con el estándar de oro.

Dentro de la ingeniería tisular activa se incluye la FRP la cual constituye un biomaterial derivado de la sangre con grandes perspectivas en la cirugía plástica periodontal⁴¹ y es el elemento que se decidió estudiar en la presente investigación combinado con el CRC para la cobertura radicular.

I.3.1. Concentrados plaquetarios. Fibrina rica en plaquetas. Características, métodos de obtención, composición y aplicabilidad

En 1974, el potencial regenerativo de las plaquetas fue introducido por Ross y otros, citados por Sarduy y Veitia,⁴³ quienes fueron los primeros en describir un factor de crecimiento a partir de plaquetas; estas liberan dichos elementos que están confinados en el interior de la matriz de fibrina después de su activación y son considerados estimulantes para la respuesta mitogénica en el periostio, así como responsables en la reparación del hueso durante la cicatrización normal de las heridas.

En un esfuerzo por superar restricciones legales sobre la manipulación de sangre con plasma rico en plaquetas (PRP), una nueva familia de concentrados plaquetarios fue contemplada para desarrollar, la que vino a ser reconocida, en Francia, por Choukroun (2001), citado por Guerrero y otros,⁴⁴ como FRP; considerada esta un material autógeno y bioactivo de segunda generación ampliamente utilizada para acelerar la cicatrización de tejidos duros y blandos.

Los concentrados plaquetarios son biomateriales autógenos obtenidos por citaféresis, al separar las plaquetas. Estos son básicamente clasificados en: primera generación – PRP, obtenido a través de dos tiempos de centrifugación, pero con la adición de un anticoagulante antes de la primera centrifugación y trombina bovina después de la segunda; y de segunda generación – FRP, obtenida a través de un tiempo de centrifugación y sin aditivos.^{22,44}

Las diferencias existentes entre estos concentrados plaquetarios propician su selección ante las diferentes demandas de la ciencia. El PRP presenta una estructura tetramolecular con uniones bilaterales que se forman debido a las altas concentraciones de trombina. Esta libera rápidamente los factores de crecimiento contenidos en las plaquetas y su matriz desaparece pronto y gran parte de su contenido plaquetario se disuelve rápidamente en el lecho colocado. Por su parte la FRP presenta una estructura trimolecular más flexible capaz de favorecer el atrapamiento de citoquinas y la migración de células como leucocitos que contienen factores de crecimiento. Su arquitectura fuerte de fibrina permite su uso como una verdadera membrana o tejido y libera factores de crecimiento y proteicos durante siete días.^{20-22,25}

La FRP no exige anticoagulante ni trombina bovina (u otro agente de gelificación), se trata solo de sangre centrifugada, sin aditivos. La obtención es realizada a través del depósito de una muestra de sangre en tubos de ensayo para ser centrifugada instantáneamente. Una centrifuga de mesa puede ser usada para

este fin durante 12 minutos a 2 700 rpm o 10 minutos a 3000 rpm. El producto resultante es compuesto de tres fases: una superior de plasma acelular pobre en plaquetas de color amarillento, una intermedia correspondiente al coágulo de FRP y una fase inferior rojiza, correspondiente a los glóbulos rojos (hematíes).^{25,26,41}

La activación de la mayoría de las plaquetas de la muestra de sangre ocurre cuando entran en contacto con la superficie del tubo de ensayo y comienza después de algunos minutos el proceso de la cascada de la coagulación. El coágulo de fibrina es obtenido en la mitad del tubo, entre los glóbulos rojos del fondo y el plasma acelular de la parte superior. Gran número de plaquetas, quedan presas en las mallas de fibrina. Este coágulo se retira del tubo y las células rojas de la sangre se desechan. El coágulo se coloca en una caja para este fin y se cubre con el compresor y la tapa. Esto produce una membrana de fibrina autóloga de bajo costo en aproximadamente un minuto. El exudado recogido en la parte inferior de la caja se utiliza para hidratar materiales de injerto.^{25,41}

El proceso de elaboración de la membrana de FRP para este estudio se llevó a cabo en el laboratorio del Servicio de Medicina Regenerativa de la UNIB de la UCM-VC.

La membrana de FRP se encuentra constituida por:

Fibrina: es la forma activa de una molécula plasmática llamada fibrinógeno. Esta molécula fibrilar soluble está masivamente presente en el plasma y en los gránulos alfa de las plaquetas, y desempeña un papel importante en la agregación plaquetaria durante la hemostasia. Se convierte en un tipo de pegamento biológico capaz de consolidar el grupo inicial de plaquetas, que constituye una pared de protección a lo largo de rupturas vasculares durante la coagulación. El fibrinógeno es el sustrato final, para todas las reacciones de coagulación, se considera una proteína soluble y se convierte en fibrina insoluble a través de la trombina, mientras que el gel de fibrina polimerizada es la primera matriz cicatricial de la herida.

Leucocitos: son células sanguíneas heterogéneas, móviles, de morfología esférica y que son encontradas transitoriamente en la sangre, nacen en la médula ósea y en el tejido linfático. Sirven como centinelas clave y potentes defensores contra agentes patógenos invasores. Se clasifican en dos grupos de acuerdo a la presencia o ausencia de granulaciones específicas en su citoplasma. Granulocitos (neutrófilos, eosinófilos, basófilos), agranulocitos (linfocitos y monocitos).

Plaquetas: son células sanguíneas pequeñas (2 a 4 micras), irregulares, anucleadas, derivadas de los megacariocitos que tienen una vida media aproximada de 8 a 12 días. En su citoplasma contienen numerosos gránulos alfa, que almacenan los factores de crecimiento los cuales son liberados durante la agregación plaquetaria. Estos factores de crecimiento tienen naturaleza proteica y su importancia, en los

procesos de cicatrización y reparación, radica en su capacidad para modificar las respuestas biológicas, regulan procesos como migración, proliferación, diferenciación y metabolismo entre ellos encontramos: el factor de crecimiento derivado de las plaquetas, beta transformador, semejante a insulina, epidérmico, fibroblástico y el endotelial vascular.^{43,45,46}

Entre las aplicaciones más recientes encontradas en la literatura, se describe que la FRP puede ser utilizada en cirugías de elevación del seno maxilar, como protector o reparador de la membrana sinusal, en cirugías de colocación de implantes, como una membrana adicional para mejorar la calidad de la cicatrización, en preservación de rebordes alveolares postexodoncia, para mejorar la cicatrización, disminuir el riesgo de infección y de dolor postoperatorio, en cirugías de aumento óseo con la utilización de mallas de titanio, en defectos óseos periodontales, para mejorar el cierre por primera intención, en combinación con injerto óseo y otros biomateriales regeneradores para el tratamiento de lesiones de furca, cirugías endoperiodontales, lesiones periapicales, revascularización de dientes permanentes inmaduros con necrosis pulpar, perforaciones de piso pulpar en región de furca y en osteonecrosis alveolar, entre otros.^{25,43,47}

I.3.2. Utilización de la membrana de fibrina rica en plaquetas en la cobertura radicular. Regeneración en la recesión periodontal

Los diferentes injertos propuestos para la cobertura radicular han tenido modificaciones en los últimos tiempos a fin de adecuarlos cada vez más a las exigencias de los sitios afectados. La propuesta más alentadora la constituye la técnica bilaminar la cual garantiza una mejor cicatrización y una ganancia óptima de cobertura radicular y de encía queratinizada en el entorno a la RP.⁴

Si se analiza la posibilidad de realizar estas técnicas bilaminares con un material autólogo, de forma tal que no sea necesaria la intervención de una segunda zona quirúrgica, como en el caso del injerto de tejido conectivo subepitelial, se plantearía un procedimiento de avanzada en cuanto al logro de cobertura radicular, siempre que los resultados sean iguales o superiores. Es por esto que se propone la utilización de la membrana de FRP en combinación con el CRC, el cual constituye, además, la técnica pediculada de mayor predictibilidad en el tratamiento de las raíces expuestas.

La FRP tiene propiedades biológicas y físicas que le permiten ser colocadas debajo de los injertos pediculados y garantiza con su aporte en factores de crecimiento, una regeneración de varios de los tejidos perdidos en el sitio de las RP como causa de la distrofia. Los diferentes factores de crecimiento contenidos en la malla de fibrina estimulan un grupo de funciones biológicas como la quimiotaxis, la actividad mitógena, la proliferación y la diferenciación celular, las cuales facilitan la regeneración. La

fibronectina y las proteínas de adhesión presentes garantizan una mejor adaptación del tejido desplazado sobre una raíz desnuda, lo que impide la creación de espacios muertos en el injerto. La estimulación de células mesenquimales del área a regenerar induce la síntesis de colágeno tipo I y fibronectina que son los principales componentes que se necesitan para la reparación del sitio expuesto en una raíz afectada por RP; es este el tipo de colágeno que ofrecerá una mayor inserción al cemento radicular, además de la potencialidad de esta estructura de favorecer la diferenciación de cementoblastos y osteoblastos en el sitio afectado, lo que permitirá una mejor reparación y cicatrización en el sitio, no solo por reemplazo sino por regeneración.^{22,26,43,47,48}

La FRP libera lentamente los factores de crecimiento y proteínas de la matriz que estimulan la cicatrización por más de siete días a través de dos mecanismos biológicos: la impregnación y la inducción. En el primero la superficie radicular es impregnada por proteínas sanguíneas que constituyen el primer enlace o conexión biológica entre la superficie y la nueva inserción y en el segundo, la liberación de factores de crecimiento por largo tiempo que provocan la inducción celular. Dichos factores estimulan la proliferación celular del periostio y nuevos vasos sanguíneos se desarrollan en el interior de la matriz de fibrina. Los fibroblastos gingivales migran hacia esta matriz, proporcionan un remodelado lento y la superficie de la membrana induce la epitelización. Estos procesos permiten que la herida cierre y cicatrice rápido y a largo plazo, puede resultar en una cobertura de la recesión más estable y con una encía más gruesa.⁴⁹

La fuerte red tridimensional de la FRP le proporciona la posibilidad de ser usada como membrana y a su vez como tejido blando. Sus características físicas constituyen un elemento favorecedor en el diseño de los injertos de encía, la misma posee una consistencia que le permite ser suturada en el sitio; su manipulación es fácil, al igual que su adaptación. Esta membrana puede ser recortada de acuerdo con las exigencias del lecho receptor, y adaptada a múltiples dientes en caso de varias RP, pues su tamaño solo depende de la elaboración de la misma y no de la capacidad donativa del paladar en cuanto a su grosor, como en el caso de los injertos libres y de tejido conectivo subepitelial.^{22,48,49}

La forma de membrana obtenida a partir de la compresión en una caja confeccionada para este fin, no altera la concentración de plaquetas y aumenta la densidad de fibrina después de compactada, lo cual prueba la calidad del material para usarlo clínicamente como barrera y puede ser considerada como parte de la ingeniería de tejidos activa por su potencialidad para lograr RTG.⁴³

Si se analiza el grosor de la membrana de FRP para el tratamiento regenerativo, esta ya trae incluida en su estructura de fibrina la creación del espacio necesario para la repoblación celular y para la creación

del tejido de cicatrización, que posteriormente durante su maduración, se diferenciará en el tejido necesario para la regeneración. Su posibilidad de andamiaje a partir de su estructura de fibrina, le garantiza sus propiedades osteoconductoras.^{43,49}

La FRP utilizada como membrana previene la migración no deseada de la estirpe epitelial en la superficie radicular y configura un espacio para favorecer la migración de las células osteogénicas y angiogénicas, lo que permite la transformación del coágulo de sangre en tejido mineralizado.⁴⁹

Es válido señalar entre las ventajas de la membrana de FRP su fácil manejo, fuertes fundamentos científicos, buenas características de manipulación intraoperatoria y bajo costo.^{25,47}

Se plantea que los elementos contenidos en la membrana previenen sangramiento durante la cirugía y en el postoperatorio mejora la fase inflamatoria, lo que influye, considerablemente en el resultado final.^{41,48,49}

En esta investigación por ser la primera experiencia del uso de la FRP para la cobertura radicular se evaluaron las complicaciones el postoperatorio y la cicatrización que permitieron constatar lo planteado con anterioridad.

En los estudios revisados hasta el momento se puede apreciar cierta variabilidad en la eficacia de este biomaterial para el éxito clínico en el tratamiento de las RP, que van, desde aquellos que no obtuvieron mayor ganancia con esta técnica aunque lograron resultados óptimos en cuanto a la modificación del biotipo periodontal y el ancho de encía queratinizada y aquellos que la prefieren para la cobertura radicular por su potencial no solo reparativo sino regenerativo, que sería a fin de cuentas, el resultado ideal de los procedimientos de cirugía plástica periodontal.^{22,25,49}

Aunque la FRP puede ser considerada una verdadera membrana desde el punto de vista de sus funciones físicas, el elemento que más la enriquece y la convierte en una nueva forma de regeneración, es sus propiedades biológicas, las cuales se explican en este capítulo.

La regeneración en la RP se sabe que es un proceso complejo, pues se trata de un defecto mucogingival que no solo implica destrucción de hueso y ligamento periodontal, sino de todos los tejidos que conforman el periodonto marginal. Con las técnicas descritas anteriormente, tanto los injertos de tejidos blandos como la RTG y la MDA, es muy difícil conseguir la regeneración completa de todos los tejidos perdidos por la distrofia, pero sí varios de ellos logran restablecerse nuevamente sobre la raíz desnuda, cuya estabilidad en el tiempo estará determinada por diferentes factores dependientes o no del individuo. Sin embargo, con la utilización de la FRP como una verdadera membrana se potencia un efecto doble, tanto de aislamiento de las células epiteliales y conectivas en toda la extensión de la superficie radicular, para

garantizar algún grado de RTG y la regeneración aportada por la inducción, a partir de los factores de crecimiento y la presencia de células madre contenidas en su matriz para la reparación y regeneración en una medida variable de los tejidos perdidos por la distrofia.⁴³

Aunque actualmente, la evidencia clínica supera el aspecto histológico de la regeneración, a través de biomateriales que aportan factores de crecimiento, esto puede cambiar la forma de pensar de que la regeneración periodontal es un proceso solo atribuible a la función formativa del componente celular del ligamento periodontal. Se trata de nuevas perspectivas en el campo de la cirugía plástica periodontal, para mejorar los resultados de dicha terapéutica ante un trastorno, que además de afectar la estética, puede comprometer la permanencia del diente en la cavidad bucal.^{43,49}

Todo lo expuesto hasta el momento constituye la base para la selección de la FRP asociada al CRC como una opción terapéutica que pretende lograr una mayor cobertura radicular a partir de las potencialidades regenerativas de este biomaterial al ser comparado con el procedimiento de CRC tradicional, lo cual puede potenciar sus beneficios en la terapéutica de las RP.

De comprobarse la efectividad de este nuevo proceder terapéutico se propondría la generalización de su aplicación en la provincia y el territorio. En las condiciones actuales se carece de un instrumento que permita establecer las pautas de actuación desde la selección de los pacientes hasta la realización de la técnica con la membrana de FRP asociada al CRC en el tratamiento de la RP.

I.4. Herramientas para la normalización de la atención a los pacientes portadores de recesión periodontal

Aunque las Ciencias de la Salud han experimentado en el último medio siglo un avance más que notable, existen múltiples ocasiones en las que ante un mismo problema se actúa de forma diferente.⁵⁰

Está ampliamente demostrado que en los procesos de atención médica de las personas con el mismo problema de salud, a menudo reciben diferentes evaluaciones o tratamientos, con las consiguientes diferencias en los resultados clínicos, además de variaciones en los costos. Por tanto, es necesaria la adopción de métodos de estandarización en dichos procesos de atención. En torno a la gestión clínica, se ha establecido la importancia de la normalización de las prácticas. Ella ayuda a resolver los problemas de variabilidad mediante la elaboración de documentos basados en la evidencia científica disponible.

En la cultura sanitaria se ha reconocido progresivamente la importancia de la normalización de las prácticas clínicas, como instrumentos de información dinámica que establecen pautas para optimizar la atención de cada paciente dentro de estos se encuentran: guía de práctica clínica, guía de atención, norma de atención clínica, protocolo y algoritmo.⁵¹

Estos instrumentos permiten estandarizar los criterios para su evaluación, ya que con ellos se da mayor importancia a las intervenciones efectivas, basadas en pruebas científicas y se desalienta la utilización de otras intervenciones de efectividad dudosa. La razón principal de su existencia, es contar con términos de referencia o parámetros que permitan valorar la calidad de la atención que se ofrece.⁵²

Las guías de práctica clínica son documentos esencialmente orientadores, que resumen la mejor evidencia disponible, sobre la efectividad de las intervenciones utilizadas en el manejo de un problema o situación de salud. El método principal de estas son las revisiones sistemáticas de la literatura. Constituyen un conjunto de recomendaciones desarrolladas de forma ordenada para ayudar a los profesionales de la salud y a los pacientes en la toma de decisiones sobre la atención sanitaria más apropiada. Carecen de carácter de obligatoriedad.^{51,53}

Las guías de atención son instrumentos que contienen los lineamientos técnicos para la atención, orientan al personal de los servicios y se aplican a las personas que presentan una determinada situación de salud. Se construyen con base en la metodología de gestión de procesos. Aseguran la calidad de las intervenciones en salud, define la secuencia y el cuidado que se debe tener al proporcionar la atención y tienen carácter impositivo a nivel institucional.⁵¹

La norma de atención contiene información semejante a una guía de atención o una guía de práctica clínica, pero esta tiene carácter impositivo a nivel del país y debe ser cumplida por todo centro de salud, público o privado. Es un conjunto de normas de diagnóstico y tratamiento. El Ministerio de Salud es el encargado de emitir las normas nacionales.^{51,52}

El algoritmo es una representación gráfica, en forma de un diagrama de flujo, de un conjunto finito de pasos, reglas o procedimientos lógicos, sucesivos y bien definidos, que se deben seguir para resolver un problema diagnóstico o terapéutico específico. También se denomina algoritmo a la secuencia de pasos ordenados que conducen a resolver un problema.⁵¹

Los protocolos son instrumentos de aplicación, de orientación, eminentemente práctica, que pueden o no resumir los contenidos de una guía de práctica clínica o guía de atención. Los protocolos de actuación contienen la secuencia de actividades que se deben desarrollar sobre grupos de pacientes con patologías determinadas en un segmento limitado o acortado del dispositivo asistencial.^{51,54}

Definen el manejo del cuidado de los pacientes para situaciones o condiciones específicas. Es un documento que describe en resumen el conjunto de procedimientos técnico-médicos necesarios para la atención de una situación específica de salud. Cumplen el objetivo de acercar la ciencia a la práctica cotidiana y además buscan optimizar recursos.⁵⁵

Su justificación se apoya en la necesidad de normalizar la práctica clínica, priorizar el manejo de ciertas patologías, optimizar recursos, entregar instrumentos para facilitar el diagnóstico, usar racionalmente los medicamentos y controlar patologías de interés en salud pública, entre otras.^{51,54,55}

Los protocolos son documentos que detallan los procedimientos a seguir al momento de ejecutar la atención de una entidad nosológica determinada, por lo que su correcta elaboración es vital para que su ejecución no determine un resultado adverso; deben estar basados en esquemas estandarizados y ser validados antes de poder ejecutarse.⁵⁶⁻⁵⁸

El objetivo de la protocolización es facilitar la toma de decisiones terapéuticas por parte del personal de salud y servir de guía sin constituir un instructivo estricto e invariable para todos los pacientes; brinda un respaldo científico a las acciones tomadas para solucionar una determinada situación de salud.^{57,58}

La metodología para la construcción de protocolos requiere de una fase de preparación en la que se tiene una estructura definida y un cuerpo de conocimientos adecuados sobre el problema de salud a protocolizar, se define el grupo de trabajo y sus características en relación con la temática a abordar, a continuación se pasa a una fase de elaboración del documento en la que se redacta la información captada en la fase anterior, y se inicia con una revisión sistemática de la literatura científica que requiere una estrategia de búsqueda exhaustiva según criterios de calidad; consiste en dar forma al protocolo, es decir, en redactar el documento con todos los conocimientos adquiridos y termina cuando existe una redacción provisional de la herramienta. La siguiente fase se denomina, de análisis crítico, que consiste en someter la estructura diseñada y la redacción obtenida en las fases anteriores a la discusión y crítica de los profesionales y usuarios a los que afectará su aplicación. Tras recoger las sugerencias y modificaciones correspondientes termina la elaboración del texto definitivo. La cuarta fase denominada de difusión e implantación se refiere a la puesta en marcha del protocolo; finalmente se alcanza la fase de evaluación que monitoriza los alcances fruto de la investigación.⁵⁸ Esta evaluación se refiere al cumplimiento de la actividad reflejada en el protocolo por parte de los profesionales y los resultados esperados en los pacientes. Para evaluar estos aspectos se utilizan indicadores de calidad que se consideran el resultado real y que se compara con un estándar establecido, estos pueden ser de estructura de proceso y de calidad. La evaluación se lleva a cabo por grupos de estudio permanente en los servicios y grupos de auditoría de la institución responsabilizada con el protocolo.^{50,59,60}

Los documentos redactados deben proporcionar una información clara, concisa, completa, expresada de forma sencilla pero no monótona sobre la actividad a realizar. Aunque existen criterios diversos en cuanto a su estructura, este debe contener elementos básicos como, una introducción que exprese una

aproximación al tema objeto del protocolo y el aporte de datos epidemiológicos, los objetivos que se quieren alcanzar con su aplicación, los responsables, los profesionales a quienes va dirigido y el grupo de población en que se aplica; el desarrollo del cuerpo del protocolo donde se describe el proceso asistencial de que se trata, los indicadores, las referencias bibliográficas más relevantes y los anexos. Si es preciso incluirá cualquier elemento que pueda facilitar la comprensión, por ejemplo, algoritmos de actuación, cuestionarios, imágenes. Un elemento muy importante es el grupo de revisores del protocolo que serán las personas que darán la aprobación definitiva para que pueda ser empleado; se requiere de esta valoración para considerar concluida la estructura de un protocolo y salir a la luz.^{50,58-60}

Según Vera,⁵¹ los protocolos pueden ser clasificados en cuatro categorías:

1. Atención: (incluye diagnóstico, tratamiento y seguimiento)
2. Prevención: (vigilancia, y tamizaje)
3. Investigación
4. Evaluación

Conforme a lo establecido para la normalización de la atención se decide para el presente estudio la realización de un protocolo para el tratamiento de la RP mediante la utilización de la membrana de FRP asociada al CRC pues se pretende establecer un documento específico que dicte las pautas de actuación clínico-quirúrgicas para la realización de este proceder desde la selección de los pacientes hasta la evolución de los resultados finales de este, lo que permitirá la ejecución homogénea en todos los servicios de Periodoncia de la provincia.

El protocolo es la herramienta que se ajusta a los objetivos del presente estudio pues se desarrolla en un ámbito más específico a diferencia de las guías que son documentos más generales. Este presenta un carácter normativo que dicta las pautas de actuación ante determinado problema o situación de salud y que establece un consenso a priori de las actividades a desarrollar. No se basa necesariamente en una síntesis del conocimiento como en el caso de las guías y mediante este se disminuye la variabilidad de los observadores al momento del diagnóstico lo que permite mejorar la actuación clínico-quirúrgica, además de optimizar la eficacia, eficiencia y oportunidad de actuación. Este incluye actividades y procedimientos relacionados con un proceso asistencial con carácter de “acuerdo a cumplir”, adaptado al entorno y a los medios disponibles.

El autor se afilia a la clasificación de Vera⁵¹ y el protocolo que se propone entra en la categoría de protocolo de atención pues incluye el conjunto de actividades desde la selección de los pacientes, es decir durante el diagnóstico de la afección en cuestión, la terapéutica a realizar con todas las conductas

preoperatorias, transoperatorias y postoperatorias del proceder de la membrana de FRP asociada al CRC, así como el mantenimiento periodontal de los pacientes. La protocolización del nuevo proceder terapéutico como herramienta reviste gran importancia, pues garantiza la unificación en los modos de actuación de los diferentes profesionales que la utilicen y permite homogeneizar una técnica quirúrgica tan sensible a variaciones, como los biomateriales asociados a colgajos plásticos periodontales.

En la revisión bibliográfica de la literatura realizada por el autor, no se encontraron protocolos para la utilización de la membrana de FRP asociada al CRC en la cobertura radicular. Aunque se consultaron varios artículos que establecen diferentes metodologías para la confección de este instrumento, tales como los utilizados por Altarribas, Alcaide, Morales y otros,^{59,60,61} se asumieron por parte del autor un compendio de los diferentes aspectos que más se adecuaron a la situación clínica a que se le presta atención en el estudio y se adecuaron a los requerimientos de la propuesta del proceder regenerativo empleado como membrana para la cirugía plástica periodontal. Por ello, además del referente teórico de la bibliografía y la experiencia práctica del investigador, se decidió utilizar para su confección los aportes de técnicas grupales como son los grupos focal y nominal.

Las técnicas grupales secuenciales constituyen herramientas para recabar información cualitativa y se emplearon para la búsqueda de ideas en la construcción del protocolo en el caso del grupo focal y la obtención de consenso a través del grupo nominal. Los avances tecnológicos han impactado en todos los aspectos de la investigación, en relación a los grupos focales online, su uso comienza en la primera década del siglo XXI, dado que esta técnica es suficientemente flexible para adaptarse a las transformaciones tecnológicas.⁶² Los grupos focales virtuales brindan ventajas tanto para los participantes como para los investigadores, estos adquirieron especial interés en el contexto de la pandemia de la Covid-19. Es importante remarcar que no se trata del remplazo de las técnicas de recolección tradicionales por los instrumentos online, sino de su combinación para aprovechar los puntos fuertes de cada una y al mismo tiempo reducir sus debilidades. Dentro de las fortalezas de esta modalidad online se encuentran: la posibilidad de acceso a población que tiene dificultades para sumarse a los encuentros presenciales, simplificación del registro, reducción de costos y reclutamiento más eficaz.^{62,63}

Todo instrumento diseñado necesita ser validado. La validación a través de los expertos es un método cada vez más utilizado en la actualidad, consiste en solicitar a una serie de personas la demanda de un juicio hacia un objeto, un instrumento, un material de enseñanza, o su opinión acerca a un aspecto concreto. El juicio de expertos es un método útil para verificar la fiabilidad de una investigación que se define como “una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por

otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones".⁶⁴⁻⁶⁷

Tras someter un instrumento de cotejo a la consulta y al juicio de expertos éste ha de reunir dos criterios de calidad: validez y fiabilidad.⁶⁸

La validez se define como el grado en que un instrumento mide aquello que realmente pretende medir o sirve para el propósito para el que ha sido construido.^{69,70} Existen varios tipos de validez, y entre los de mayor uso se encuentran: validez de constructo, de criterio y contenido. Esta última fue la que se eligió para validar del protocolo diseñado.⁷¹

Algunos autores, como Pedrosa, Suárez y García, citados por Medina,⁷² consideran que la validez de contenido es una condición necesaria para interpretar los resultados de los instrumentos, ya que permite valorar si este integra todas las dimensiones que conforman la variable a evaluar. A través de esta se señala si los ítems o aspectos elegidos para la elaboración del instrumento son indicadores de lo que se pretende medir.

Pedrosa y otros, citados por Galicia y otros,⁷¹ describen diversos métodos para la estimación de la validez de contenido; entre ellos uno de los más usados y a la vez seleccionado en la presente investigación es el índice de validez de contenido (IVC) de Lawshe, en el que hay una evaluación individual de los ítems y a través de la razón de validez de contenido se identifica si son adecuados, o no.

La fiabilidad constituye el otro requisito de calidad de todo instrumento de medición, se define como el grado con el que un instrumento mide con precisión y descarta el error, y lo hace a través de la consistencia, la estabilidad temporal y el acuerdo entre los expertos. Se define la consistencia como el nivel de cohesión de los diferentes ítems o aspectos del instrumento que se puede comprobar a través de diferentes métodos estadísticos como, por ejemplo, el coeficiente Alfa de Cronbach, utilizado con mucha frecuencia y en el presente estudio.^{69,73-75}

El análisis crítico en la literatura permite dar fortaleza a los elementos contenidos en el protocolo diseñado. La validez interna de determinado estudio puede estar determinada por la capacidad que tienen los hallazgos de la investigación de representar la verdadera relación entre los resultados obtenidos y los publicados.^{76,77}

El criterio de usuario es de gran importancia en la validación de instrumentos. Cuando se utiliza el método de ladov, como procedimiento científico metodológico para el procesamiento de los resultados, constituye una vía indirecta para el estudio de la satisfacción. Su empleo se recomienda como vía para validar resultados. El proceso confirma su factibilidad de uso, refleja la aceptación de la propuesta y un

reconocimiento a su utilidad.^{78,79} Esta técnica puede tributar a una factibilidad de aplicación en la práctica, permite ampliar el criterio de expertos y se recomienda su empleo en aquellos casos en que los evaluadores son usuarios de lo que se propone.⁷⁸⁻⁸⁰

En este capítulo se abordan criterios científicos a partir de los referentes teóricos obtenidos en la revisión bibliográfica que permitieron caracterizar la RP como proceso distrófico de periodonto que requiere tratamiento quirúrgico. Se destacan las diferentes técnicas aplicadas a través de los años y de ingeniería de tejidos, así como elementos que tributan a la regeneración en las RP a partir de los factores de crecimiento, células madre, citoquinas, leucocitos, proteínas de adhesión, entre otros, aportados por la membrana de FRP. Se detallan los aspectos concernientes a la normalización de la práctica clínica a través de un protocolo que permita la realización de los procedimientos a llevar a cabo con el nuevo proceder terapéutico para su generalización.

CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO

CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO

En el capítulo se expone el diseño metodológico de la investigación que incluye el tipo de estudio realizado, los criterios para la definición del universo, los métodos, técnicas y secuencia de las diferentes etapas, los procedimientos seguidos para la obtención de los resultados previstos en los objetivos, así como las consideraciones éticas.

II.1. Clasificación y estructura general de la investigación

Se realizó una investigación que parte de un proyecto de innovación tecnológica, con un enfoque mixto, en la Facultad de Estomatología de la UCM-VC en coordinación con la UNIB de la misma institución, en el período de enero del 2016 a diciembre del 2021, con la finalidad de proponer un tratamiento protocolizado de la RP mediante la utilización de la membrana de FRP asociada al CRC.

La investigación se desarrolló en tres etapas:

1. En una primera etapa se llevó a cabo un preexperimento, con un diseño de antes y después, que permitió determinar la eficacia del nuevo proceder terapéutico a partir de los cambios clínicos logrados en las variables seleccionadas mediante el empleo de la membrana de FRP combinada con el CRC, en el período de enero del 2016 a marzo del 2017.
2. Como se obtuvieron resultados satisfactorios, en una segunda etapa se realizó un estudio con diseño cuasiexperimental donde se determinó la efectividad de la membrana de FRP combinada con el CRC en la cobertura radicular, en el período de marzo del 2017 a julio del 2020.
3. En una tercera etapa se realizó una investigación con el empleo de métodos cualitativos con la finalidad de diseñar y validar un protocolo de actuación que establece las pautas para la realización de este nuevo proceder terapéutico, de julio del 2020 a diciembre del 2021.

II.2. Etapas de la investigación

II.2.1. Primera Etapa. Preexperimento (En esta etapa se da cumplimiento al primer objetivo de la investigación)

II.2.1.1. Definición de la población de estudio

La población de estudio estuvo constituida por todos los pacientes portadores de RP que acudieron a la consulta de Periodoncia de la Facultad de Estomatología de la UCM-VC en coordinación con la UNIB de la misma institución, en el período de enero a marzo 2016. Se empleó un muestreo no probabilístico intencional por criterios y la muestra quedó conformada por 17 pacientes que cumplieron con los criterios establecidos para el estudio.

Se trabajó con tres unidades de análisis: pacientes, dientes con RP y sitios quirúrgicos:

Pacientes (17): se consideraron aquellas personas que eran portadoras de RP tributarias de la técnica quirúrgica propuesta en este estudio y cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

Dientes con RP (44): se tomaron aquellos dientes cuyas RP cumplieran con los requisitos establecidos para el tratamiento de cobertura radicular mediante la técnica seleccionada para la investigación.

Sitios quirúrgicos (24): se consideraron todas aquellas zonas intervenidas en cada uno de los pacientes. Para la realización del estudio se tuvieron en consideración los siguientes criterios de inclusión, de exclusión generales y específicos para la elaboración de la membrana de FRP y criterios de salida.

Criterios de Inclusión

1. Pacientes total o parcialmente dentados, con edades comprendidas entre 18 y 60 años de edad, portadores de dientes permanentes con RP vestibular
2. Ser portadores de RP clase I, II o III de Miller
3. Presencia de LAC identificable en los dientes portadores de RP
4. Poseer vitalidad pulpar
5. Encía queratinizada mayor de dos milímetros en los dientes con RP
6. Pacientes que cumplieron con los requisitos para la elaboración de la membrana de FRP
7. Pacientes con motivación y voluntad en resolver el problema estético y funcional causado por la RP

Criterios de exclusión:

1. Pacientes fumadores
2. Pacientes con enfermedades sistémicas que comprometan la cicatrización como: diabetes mellitus, enfermedades hematológicas, inmunológicas, autoinmunes y neoplasias malignas.
3. Pacientes embarazadas
4. Pacientes con deficiente higiene bucal
5. RP asociadas a EPICP
6. RP generalizadas
7. RP asociadas a inserciones musculares o frénicas
8. Pacientes donde se haya realizado cirugía periodontal previa en las recesiones analizadas dentro de los 24 meses anteriores al examen
9. Pacientes con restauraciones cervicales en los dientes portadores de RP

Criterios de exclusión específicos para la elaboración de la membrana de FRP

1. Paciente trasplantado, inmunodeprimido o ambos
2. Paciente con trastornos: hemáticos, endocrinos, cardiovasculares
3. Mujeres embarazadas o en período de lactancia materna
4. Pacientes sometidos a tratamiento con citostáticos

Criterios de Salida

1. Pacientes no responsables ante el tratamiento
2. Pacientes donde se esfaceló la membrana de FRP

A todos los pacientes se les solicitó su consentimiento informado para participar en la investigación.

Anexo 1

II.2.1.2. Método

La recogida de los datos fue llevada a cabo por el autor de la investigación en la consulta de Periodoncia de la Facultad de Estomatología de la UCM-VC, donde se explicó al paciente, los objetivos del estudio y el proceder terapéutico a realizar. Se informó acerca del cronograma de evoluciones evaluativas planificadas para el estudio.

El examen bucal se realizó en consulta, en el sillón dental, bajo luz artificial, se utilizó el espejo bucal plano y la sonda milimetrada de Williams. Con la sonda periodontal se realizaron las mediciones correspondientes y se tomaron los valores según el milimetrage o los valores medios; en los casos que no se alcanzaron, se tomó el valor inmediato inferior.

Inicialmente se valoró la situación periodontal general del paciente y en particular de los dientes afectados por RP, a fin de descartar aquellas asociadas a EPICP, esta valoración se realizó mediante la determinación de bolsas reales constatadas a través de la determinación de la pérdida de la inserción clínica, contrastado con un examen radiográfico, que se llevó a cabo en el mismo centro asistencial, por personal calificado en el departamento correspondiente. Los Rx permitieron además establecer de forma definitiva la situación del hueso interproximal, aspecto que se utilizó para determinar el tipo de recesión según la clasificación de Miller³³ ya descrita en el capítulo I de la investigación.

La higiene bucal como elemento importante para la evolución satisfactoria de los casos se estableció como un criterio de exclusión mediante la aplicación del Índice de higiene bucal (IHB) de Love,⁸¹ durante el control de la fase higiénica del paciente, y se consideró como deficiente cuando el valor del mismo se encontraba por encima del 20%.

Los datos generales y las variables clínicas medidas en los diferentes momentos establecidos en el estudio se recogieron en el formulario diseñado para tales efectos. **Anexo 2**

Una vez seleccionado el paciente desde el punto vista periodontal se procedió con su remisión al Servicio de Medicina Regenerativa de la UNIB de la UCM-VC para decidir la pertinencia de la elaboración de la membrana de FRP.

Procedimiento para la obtención de la membrana de FRP en el Servicio de Medicina Regenerativa

Los pasos organizativos para la implementación del procedimiento se iniciaron con la reunión del colectivo médico multidisciplinario, el cual estableció el análisis de inclusión del paciente propuesto, se consideraron los criterios definidos en el protocolo de actuación diseñado y las particularidades del enfermo.

Se indicaron los estudios correspondientes al laboratorio clínico, con prioridad, el hemograma, la química sanguínea, el coagulograma completo y los estudios serológicos imprescindibles. Se confeccionó una microhistoria para recoger todos los datos inherentes al procedimiento, lo que permitió, mediante el consentimiento informado, su uso futuro para la investigación. El personal de laboratorio que participó en la confección del biomaterial presentaba la capacitación adecuada para llevar al cabo el proceso y fue calibrado con anterioridad acorde a los objetivos del estudio.

Para la obtención de la membrana de FRP, se citó al paciente en el horario matutino, con un ayuno de al menos ocho horas y se realizó la extracción de 10 mililitros de sangre de una de las venas de la flexura del codo, preferiblemente de la vena cefálica, la cual se depositó en tubos de ensayo sin anticoagulante y se centrifugó inmediatamente durante 12 minutos a 2700 rpm o 10 minutos a 3000 rpm.

El fibrinógeno se concentra al principio en la parte superior del tubo, hasta que el efecto de la circulación de la trombina se transforma en una red de fibrina. El resultado es un coágulo de fibrina que contiene plaquetas situadas en la mitad del tubo, justo entre la capa de glóbulos rojos en la parte inferior y el plasma acelular en la parte superior.

El coágulo se retiró del tubo y se colocó en la caja diseñada para la preparación de la membrana de fibrina autóloga. Todo lo que exuda el preparado se utilizó para hidratar la membrana una vez lograda.²⁶

Concluida la elaboración de la membrana de FRP esta fue colocada en una placa Petri, cubierta por un paño estéril, en un medio refrigerado y fue trasladada inmediatamente a la Unidad Quirúrgica de la Facultad de Estomatología de la UCM-VC, donde se realizó su colocación mediante la técnica quirúrgica seleccionada para esta investigación.

Procedimiento quirúrgico

La técnica quirúrgica fue realizada por el investigador durante los meses de enero a marzo del 2016 en el salón de cirugía periodontal de la Facultad de Estomatología de la UCM-VC.

Concluida exitosamente la fase higiénica, los pacientes fueron preparados para el acto quirúrgico. Se indicaron los exámenes complementarios pertinentes: hemoglobina, eritrosedimentación, tiempo de sangramiento, tiempo de coagulación, conteo de plaquetas, coágulo, leucograma con diferencial, glicemia, virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y serología.

Para la selección del procedimiento quirúrgico se tomaron en cuentas las siguientes indicaciones:

- Cuando la encía queratinizada del diente con RP era mayor de dos milímetros, lo que garantizará el deslizamiento coronal del colgajo.
- En áreas donde existía un compromiso marcado de la estética.
- Cuando las RP existentes no concommitaban con inserciones frénicas o musculares.

Técnica quirúrgica para la colocación de la membrana de FRP asociada al CRC

- Asepsia y antisepsia de la zona (diacetato de clorhexidina al 0.2 %)
- Anestesia por infiltración (lidocaína al 2 % - epinefrina 1:80 000)
- Raspado y alisado radicular de la zona que debe cubrirse. Eliminación del cemento expuesto
- Se midió la recesión desde el LAC hasta el margen gingival y esta medida se utilizó para la ubicación de las incisiones verticales liberadoras que comenzaron en un punto sobre cada papila interdental a una distancia del extremo de la papila igual a la medida de la recesión. (se empleó bisturí 15c)
- Se elevó un colgajo de espesor parcial mediante la disección cerca del periostio hasta fuera de la unión mucogingival
- Una vez que la disección alcanzó la mucosa, se conservó un colgajo con espesor uniforme. Se extendió el colgajo hacia la mucosa labial para liberarlo lo suficiente y así permitir la colocación pasiva del margen del colgajo en el LAC
- Se desepitelizaron las superficies de las papilas interdentes para dejar espacio para la sobreposición de las papilas del colgajo.
- Posteriormente se recortó la membrana de FRP y se adaptó sobre la o las superficies radiculares expuestas que fueron recubiertas por el colgajo diseñado.
- Se adaptó el colgajo elevado sobre la membrana que fue colocada en la superficie radicular denudada, en caso que no existiera desplazamiento de la membrana de FRP del sitio se suturó el colgajo en las papilas preparadas y posteriormente las componentes. En caso de tratarse de

recesiones múltiples o si la membrana tenía tendencia a desplazarse de su sitio, esta fue suturada a ambos lados del lecho preparado antes de proceder a la sutura del colgajo en su posición coronaria.

El tipo de sutura a utilizar fue seda 4.0

- Después se irrigó con suero fisiológico y se colocó el apósito periodontal

Instrumental y materiales necesarios:

- Pinza para algodón, espejo bucal y sonda
- Jeringuilla carpule y aguja
- Anestesia (lidocaína al 2 % - epinefrina 1:80 000)
- Raspadores y curetas periodontales
- Peras de goma o jeringuillas hipodérmicas
- Diacetato de clorhexidina al 0,2%
- Suero fisiológico
- Tableta de cristal, cola de castor y espátula
- Cemento quirúrgico
- Torundas de gasa estériles

Se indicaron al paciente los cuidados postoperatorios que incluyeron la prescripción de antibióticos (amoxicilina de 500 mg, una tableta cada 8 horas por 10 días, en caso de alérgicos a este medicamento se usó la azitromicina de 500 mg una tableta diaria por 6 días) y analgésicos (dipirona o paracetamol de 500 mg, una tableta cada 8 horas), así como la ingestión de una dieta blanda. La retirada de cemento y sutura se realizó a los 10 días del proceder.

Mediciones

Determinación de la profundidad al sondeo

Se determinó la profundidad al sondeo en la zona relacionada con el proceso distófico, desde el margen gingival hasta el fondo de la hendidura.

Determinación de la pérdida de la inserción clínica

Para determinar la pérdida de la inserción clínica se tomaron las mediciones, desde el LAC hasta el margen gingival y se sumó la profundidad del surco.

Determinación del largo de la recesión

Para determinar el largo de la recesión se midió, la distancia desde el LAC hasta el margen gingival.

Determinación del ancho de la encía insertada

El ancho de la encía insertada se registró desde el surco marginal hasta la línea mucogingival.

Las mediciones anteriormente descritas fueron realizadas con la sonda milimetrada de Williams y los valores se registraron en milímetros.

Se constató la presencia de complicaciones del postoperatorio y se valoró además la cicatrización de los sitios quirúrgicos.

Postoperatorio

En el postoperatorio se evaluaron las complicaciones postquirúrgicas periodontales,²⁸ que se pudieron presentar durante los primeros 10 días, previos a la retirada de la sutura y el apósito periodontal: dolor postoperatorio, gingivorragia postoperatoria, edema, infección postoperatoria, cemento quirúrgico desplazado o caído, alergia al cemento quirúrgico.

A los pacientes junto con las indicaciones postoperatorias se les explicó y entregó por escrito las complicaciones que podrían aparecer y como proceder a localizar al investigador (teléfono) para su atención inmediata.

Se valoró además la cicatrización de los sitios quirúrgicos, donde se colocó la membrana de FRP desde el punto de vista clínico.

Cronograma de Mediciones

Se realizaron cinco mediciones:

- Primera medición (previo al acto quirúrgico): en ella se midieron todos los parámetros establecidos en la investigación.
- Segunda medición (a los 10 días después de la cirugía): se constató la presencia de las complicaciones postoperatorias a considerar por la investigación que pudieron presentarse desde la intervención quirúrgica hasta los 10 días y la cicatrización clínica
- Tercera medición (al mes): en ella se midieron todos los parámetros establecidos en la investigación.
- Cuarta medición (a los seis meses): en ella se midieron todos los parámetros establecidos en la investigación.
- Quinta medición (al año): en ella se midieron todos los parámetros establecidos para la investigación. Además, en este momento se realizó la evaluación definitiva de la técnica de cobertura radicular empleada.

Evaluación de los resultados de la técnica quirúrgica empleada en el tratamiento de la RP

Para evaluar los resultados de la técnica se tomaron en consideración los siguientes parámetros:

- Porcentaje de cobertura:

La cobertura radicular de cada diente de forma individual fue calculada a través de la siguiente fórmula matemática:

$$\text{Porcentaje de cobertura radicular} = \frac{\text{Cobertura radicular} - (\text{largo de la recesión inicial} - \text{largo de la recesión final})}{\text{Recesión Inicial}} \times 100$$

La cobertura radicular para las RP totales en cada una de las clases de Miller se calculó a partir del promedio de los porcentajes de cobertura de las RP de forma individual.

- Ancho de la encía insertada (se tomó el valor final del ancho de la encía insertada medida en el último momento del estudio)

Las Categorías de Evaluación fueron:

Alternativa terapéutica favorable

- ✓ Cobertura radicular (mayor o igual a 70%)
- ✓ Ancho de encía insertada (mayor o igual a tres milímetros)

Alternativa terapéutica medianamente favorable

- ✓ Cobertura radicular (mayor o igual a 50% y menos del 70%)
- ✓ Ancho de encía insertada (mayor o igual a dos milímetros)

Alternativa terapéutica no favorable

- ✓ Cobertura radicular (menor del 50 %)
- ✓ Ancho de encía insertada (menor de dos milímetros)

Evaluación de la eficacia del tratamiento

Para evaluar la eficacia global del tratamiento se consideró:

Tratamiento eficaz: si la suma de las categorías favorable y medianamente favorable en los dientes tratados era mayor o igual al 75%.

Tratamiento no eficaz: si la suma de las categorías favorable y medianamente favorable en los dientes tratados era inferior al 75%.

Una vez evaluado como eficaz el procedimiento de la membrana de FRP asociada al CRC en la cobertura radicular a través del preexperimento, se procedió a la segunda etapa de la investigación.

II.2.2. Segunda Etapa. Cuasiexperimento (En esta etapa se da cumplimiento al segundo objetivo de la investigación)

II.2.2.1. Definición de la población de estudio

La población de estudio estuvo constituida por todos los pacientes portadores de RP que acudieron a la consulta de Periodoncia de la Facultad de Estomatología de la UCM-VC en coordinación con la UNIB, en el período de marzo a julio del 2017. Se empleó un muestreo no probabilístico intencional por criterios. La muestra quedó constituida por 26 pacientes que cumplieron con los criterios establecidos para el estudio.

Se trabajó con tres unidades de análisis: pacientes (26), dientes con recesión periodontal (106) y sitios quirúrgicos (66).

Se estableció para esta investigación un sitio de estudio y un sitio de control, una vez seleccionados los pacientes, se consideró el sitio de estudio aquel donde se realizó la técnica de la membrana de FRP asociada al CRC, localizado en la hemiarcada derecha y el sitio de control en la hemiarcada izquierda, donde se encontraban los dientes homólogos contralaterales también portadores de RP y solo se realizó la técnica del CRC (53 dientes en el sitio de estudio y 53 en el sitio de control)

Los 66 sitios quirúrgicos quedaron distribuidos en 33 de estudio y 33 de control.

Para la realización de este estudio se tuvo en cuenta los siguientes criterios de inclusión, exclusión generales y específicos para la elaboración de la membrana de FRP, así como criterios de salida.

Criterios de Inclusión

Se utilizaron los mismos criterios de inclusión descritos para el preexperimento, solo se añadió dado el tipo de estudio:

1. Pacientes con dientes con RP bilaterales que pertenezcan al mismo grupo dentario.

Los criterios de exclusión y de salida del estudio, así como los criterios de exclusión específicos para la elaboración de la membrana de FRP coinciden con los establecidos para el preexperimento.

A todos los pacientes se les solicitó su consentimiento informado para participar en la investigación.

Anexo 1

II.2.2.2. Método

La recogida de la información y el examen clínico bucal fueron similares a lo descrito en el preexperimento, con la particularidad de que en el cuasiexperimento se realizaron dos intervenciones al paciente, una con la colocación de la membrana de FRP asociada al CRC y otra solo con el procedimiento de CRC.

Los datos generales y las variables clínicas medidas en los diferentes momentos establecidos en el estudio se recogieron en el formulario diseñado para tales efectos. **Anexo 3**

Una vez seleccionado el paciente desde el punto vista periodontal según establecen los criterios de este estudio, se procedió con su remisión al Servicio de Medicina Regenerativa de la UNIB de la UCM-VC para decidir la pertinencia de la elaboración de la membrana de FRP. El procedimiento de obtención del biomaterial se describió en la primera etapa.

Procedimientos quirúrgicos

Las técnicas quirúrgicas fueron realizadas por el investigador durante los meses de marzo a julio del 2017 en el salón de cirugía periodontal de la Facultad de Estomatología de la UCM-VC.

Los procedimientos en ambos sitios, tanto de estudio como de control, se llevaron a cabo en el mismo acto quirúrgico.

Concluida exitosamente la fase higiénica, los pacientes fueron preparados para la intervención. Se indicaron los exámenes complementarios pertinentes: hemoglobina, eritrosedimentación, tiempo de sangramiento, tiempo de coagulación, conteo de plaquetas, coágulo, leucograma con diferencial, glicemia, VIH y serología.

Para la selección del procedimiento quirúrgico en ambos sitios estudiados se tomó en cuenta las indicaciones del CRC ya descritas en el preexperimento.

La técnica quirúrgica para la colocación de la membrana de FRP asociada al CRC aparece descrita en la primera etapa de la investigación.

Técnica quirúrgica para la realización del CRC

- Asepsia y antisepsia de la zona (diacetato de clorhexidina al 0.2%)
- Anestesia por infiltración (carpule de lidocaína al 2 % - epinefrina 1:80 000)
- Raspado y alisado radicular de la zona que debe cubrirse y eliminación del cemento expuesto
- Se midió la recesión desde el LAC hasta el margen gingival y esta medida se utilizó para la ubicación de las incisiones verticales liberadoras que comenzaron en un punto sobre cada papila interdental a una distancia del extremo de la papila igual a la medida de la recesión. (se empleó bisturí 15c)
- Se elevó un colgajo de espesor parcial mediante la disección cerca del periostio hasta fuera de la unión mucogingival
- Una vez que la disección alcanzó la mucosa, se conservó un colgajo con espesor uniforme. Se extendió el colgajo hacia la mucosa labial para liberarlo lo suficiente y así permitir la colocación pasiva del margen del colgajo en el LAC

- Se desepitelizaron las superficies de las papilas interdetales para dejar espacio para la sobreposición de las papilas del colgajo
- Se adaptó el colgajo elevado sobre las papilas hasta cubrir la o las RP a nivel del LAC. Se suturó en este sitio y en ambas componentes con seda 4.0
- Después de irrigó con suero fisiológico y se colocó el apósito periodontal

El instrumental, los materiales necesarios y las precisiones de los cuidados postoperatorios se refirieron en el preexperimento.

Mediciones

Las mediciones coinciden con las realizadas en el primer estudio, pero estas fueron llevadas a cabo tanto en el sitio de estudio como de control, al igual que las posibles complicaciones del postoperatorio inmediato.

Se valoró además la cicatrización clínica de los sitios quirúrgicos.

Cronograma de mediciones

Se realizaron seis mediciones, las cinco primeras ya descritas en el preexperimento y se añade una sexta medición (a los tres años del tratamiento), donde además de medir los parámetros establecidos se realizó la evaluación definitiva de ambos procedimientos.

Evaluación de los resultados de las técnicas quirúrgicas en el tratamiento de la RP

Para evaluar los resultados de las técnicas realizadas se tomaron en consideración los parámetros ya planteados en el preexperimento; tanto para los sitios de estudio como para los de control.

Efectividad del tratamiento

Para determinar la efectividad del tratamiento de la RP con el empleo de la membrana de FRP asociada al CRC se calculó el porcentaje de efectividad en los sitios de estudio y en los de control y se consideraron los casos donde la terapéutica fue evaluada de favorable o medianamente favorable, a continuación se estableció:

Terapéutica más efectiva: si la suma de las categorías de evaluación favorable y medianamente favorable en los sitios de estudio supera en un 20 % o más a la suma de ambas categorías en los sitios de control.

Terapéutica menos efectiva: si la suma de las categorías de evaluación favorable y medianamente favorable en los sitios de estudio es inferior en menos de un 20% a la suma de ambas categorías en los sitios de control.

II.2.3. Operacionalización de las variables de las dos primeras etapas de la investigación

Variables del preexperimento		
Variables	Escala	Operacionalización
Edad	18-25 26-33 34-41 42-49 50-57	Según años cumplidos. Se definieron intervalos de clase del mismo tamaño de acuerdo al rango de las edades. Para el establecimiento de los estratos se aplicó la fórmula $A = (\text{valor máximo} - \text{valor mínimo} + 1) / k$ Donde $k = \sqrt{n}$ n : tamaño de la muestra
Sexo	Masculino Femenino	Según género de pertenencia
Tipo de recesión	Clase I Clase II Clase III	Según criterios de la Clasificación de Miller ³³ ya descritos en el capítulo de fundamentos que sustentan la investigación
Profundidad al sondeo	Longitud en milímetros	Distancia medida con la sonda periodontal de Williams desde el margen gingival hasta el fondo del surco
Pérdida de inserción clínica	Medida en milímetros	Se calculó con la sonda de Williams, desde el LAC hasta el margen gingival y se sumó la profundidad del surco gingival
Largo de la recesión	Longitud en milímetros	Distancia desde el LAC hasta el margen gingival, medida con la sonda periodontal de Williams
Cobertura radicular	Expresada en porcentaje	Se realizó a través de la fórmula matemática: $(\text{tamaño inicial de la recesión} - \text{tamaño final}) / \text{tamaño inicial de la recesión} \times 100$
Ancho de la encía insertada	Longitud en milímetros	Distancia medida con la sonda periodontal de Williams desde el surco marginal hasta la línea mucogingival
Ganancia de encía insertada	Medida en milímetros	Se calculó la diferencia entre el ancho de la encía insertada final y la inicial
Complicaciones postoperatorias inmediatas	Dolor postoperatorio	Si: si el paciente refirió dolor mantenido después de las 24 horas de la cirugía en el sitio quirúrgico No: si no se presentó la complicación antes señalada

	Gingivorragia postoperatoria	Si: si existió presencia de sangramiento profuso después de concluida la cirugía hasta los 10 primeros días en el sitio quirúrgico No: si no se presentó la complicación antes señalada
	Edema	Si: si existió extravasación de líquido hacia el intersticio en las zonas receptora del injerto y se observó un aumento de volumen después de terminada la cirugía, hasta los 10 días No: si no se presentó la complicación antes señalada
	Infección postoperatoria	Si: si existieron signos y síntomas de sepsis (exudado, pseudomembrana, olor fétido y dolor pulsátil) en el sitio quirúrgico No: si no se presentó la complicación antes señalada
	Cemento quirúrgico desplazado o caído	Si: cuando el apósito periodontal colocado en el lecho receptor se desplazó o se cayó antes de los 10 días No: si no se presentó la complicación antes señalada
	Alergia al cemento quirúrgico	Si: si el paciente refirió sensación de escozor, picor, ardor, y si se observaron pequeñas ulceraciones, eritema en el período desde la colocación del apósito hasta su retirada No: si no se presentó la complicación antes señalada
Cicatrización clínica de los sitios quirúrgicos	Buena Regular Mala	Si la membrana injertada se encontraba sumergida debajo del CRC o si al menos presentaba un borde expuesto pero cubierto por tejido cicatrizal Si la membrana injertada presentaba pequeñas zonas expuestas Si la membrana colocada se encontraba parcial o totalmente expuesta
Categorías de Evaluación	Alternativa terapéutica favorable	Según criterios de evaluación establecidos para esta investigación, ya descritos en las mediciones del diseño metodológico (epígrafe II.2.1.2)

	<p>Alternativa terapéutica medianamente favorable</p> <p>Alternativa terapéutica no favorable</p>	
Evaluación de la eficacia del tratamiento	<p>Eficaz</p> <p>No eficaz</p>	Según criterios establecidos para la investigación descritos con anterioridad en el diseño del preexperimento (epígrafe II.2.1.2)
<p>Variables del cuasiexperimento</p> <p>La edad, sexo, tipo de recesión, profundidad al sondeo, pérdida de la inserción clínica, largo de la recesión, cobertura radicular, ancho de la encía insertada, complicaciones postoperatorias inmediatas y categorías de la evaluación aparecen operacionalizadas en el preexperimento.</p>		
Técnica quirúrgica	<p>- Membrana de FRP asociada al CRC (sitio de estudio)</p> <p>-CRC (sitio de control)</p>	Según la técnica quirúrgica empleada en cada uno de los sitios
Cicatrización clínica de los sitios quirúrgicos	<p>Buena</p> <p>Regular</p> <p>Mala</p>	<p>Sitio de estudio: si la membrana injertada se encontraba sumergida debajo del CRC o si al menos presentaba un borde expuesto pero cubierto por tejido cicatrizal</p> <p>Sitio de control: si el colgajo deslizado se encontraba firmemente unido al lecho receptor, y sus bordes estaban bien unidos a los tejidos aledaños.</p> <p>Sitio de estudio: si la membrana injertada presentaba pequeñas zonas expuestas</p> <p>Sitio de control: si el colgajo deslizado se encontraba ligeramente desplazado del sitio de la sutura, y no existía una completa continuidad con los tejidos aledaños.</p> <p>Sitio de estudio: si la membrana colocada se encontraba parcial o totalmente expuesta</p>

		Sitio de control: si el CRC quedaba desplazado desde la posición en la que se colocó y no se adaptaba sobre el lecho receptor.
Efectividad del tratamiento de la RP con la membrana de FRP asociada al CRC	Terapéutica más efectiva Terapéutica menos efectiva	Según criterios establecidos para la investigación descritos con anterioridad en el diseño del cuasiexperimento (epígrafe II.2.2.2)

II.2.4. Procesamiento estadístico del preexperimento y del cuasiexperimento

Los datos recogidos en ambos estudios se almacenaron en un libro de Microsoft Excel versión 2016 y posteriormente fueron procesados mediante el software estadístico SPSS 22.0. La información obtenida a partir del resumen de los datos y de la aplicación de prueba de hipótesis estadísticas, se presentó en tablas y figuras donde se muestran frecuencias absolutas, porcentajes, así como valores correspondientes a la media y desviación estándar en variables con una escala de medición cuantitativa. Como parte de la Estadística Inferencial se aplicaron los siguientes procedimientos:

- Estimación a través de un intervalo de confianza del 95%, del porcentaje (P) de eficacia y efectividad del tratamiento.
- Prueba de Mann-Whitney: Es la más conocida de las pruebas para dos muestras independientes. Se considera una alternativa no paramétrica de la prueba t de Student correspondiente. Compara los valores de una variable en dos grupos que no dependen uno del otro. Las observaciones de ambos grupos se combinan y clasifican, se asigna el rango promedio en caso de producirse empates. Se acostumbra a estandarizar (Z) al estadígrafo de esta prueba.
- Test de Friedman: La prueba de Friedman es una ampliación de la prueba de Wilcoxon de los rangos con signos y el análogo no paramétrico del análisis de varianza para medidas repetidas. Fue utilizada para comparar los valores de una variable medida en más de dos momentos. Su estadístico (X^2) se considera que tiene distribución Chi-cuadrado.
- Test de bondad de ajuste basado en la distribución Chi-cuadrado: Comprueba si es probable que los datos de la muestra provengan de una distribución teórica específica, a través de la comparación de las frecuencias observadas y esperadas según el cumplimiento de la hipótesis formulada. Se utilizó

para identificar diferencias entre los porcentajes correspondientes a las categorías de una variable cualitativa, a partir de la consideración de que estos porcentajes son similares.

- Test de homogeneidad basado en la distribución Chi-cuadrado: Compara las distribuciones de una variable cualitativa correspondientes a dos o más grupos independientes. Se utilizó en las comparaciones entre los sitios de estudio y control. Su estadígrafo X^2 tiene distribución Chi-cuadrado.
- Test de la Probabilidad Exacta de Fisher: Tiene la misma finalidad del test de homogeneidad, pero se usa cuando las frecuencias teóricas o esperadas incluyen valores inferiores a 5 (más del 20% de las celdas de la tabla de contingencia), o cuando las sumas marginales del conjunto de datos (sumas por fila o por columna) son muy desiguales.

Como resultado de las pruebas de hipótesis se muestra el valor de su estadígrafo, así como el de la significación asociada al mismo (p).

De acuerdo al valor de p se clasificó la diferencia o asociación en:

- Muy significativa: Si p es menor que 0,01.
- Significativa: Si p es mayor o igual que 0,01 y menor que 0,05.
- No significativa: Si p es mayor o igual que 0,05.

Los diferentes procedimientos estadísticos aplicados se reflejan en la parte inferior de las tablas y figuras de la investigación.

Al tercer objetivo de la investigación se le dio cumplimiento en las dos etapas anteriores.

Después de demostrada la efectividad de la membrana de FRP asociada al CRC se procedió a la tercera etapa de la investigación.

II.2.5. Tercera Etapa. Diseño y validación del protocolo (En esta etapa se da cumplimiento al cuarto y quinto objetivo de la investigación)

El protocolo se diseñó a partir de las siguientes fases:

II.2.5.1. Fase de preparación

Tipo de protocolo: Protocolo para el tratamiento de la RP con la utilización de la membrana de FRP asociada al CRC.

Niveles de actuación: el protocolo se diseñó para aplicarse en los servicios de atención secundaria en Periodoncia.

Actividades a protocolizar: Selección de los pacientes, proceder terapéutico y postoperatorio.

Profesionales implicados: Especialistas en Periodontología, Cirugía Maxilofacial, Hematología y licenciados en laboratorio clínico implicados en la elaboración de la membrana de FRP.

II.2.5.2. Fase de elaboración

Para la elaboración del protocolo se establecieron los siguientes momentos:

Momento 1: Revisión sistemática de la literatura

Esta revisión se realizó con el objetivo de determinar a través de la literatura científica, la estructura metodológica que se propone para los protocolos de atención en salud, así como los principales aspectos a recoger.

Se realizó una detallada revisión bibliográfica en la literatura científica que incluyó:

- Consultas de bases de datos nacionales e internacionales (SCIELO, EBSCO, MEDLINE, COCHRANE, PUBMED) y se utilizaron las siguientes palabras claves: protocolos en salud, protocolos en Odontología, protocolos en Periodoncia, colgajo de reposición coronal; membrana de fibrina rica en plaquetas; combinación de los colgajos de reposición coronal con técnicas regenerativas.
- Artículos científicos de revistas nacionales e internacionales con valores de impacto en la WEB OF SCIENCE, incluidas aquellas como: Revistas de Periodoncia y Osteointegración; Journal of Periodontology, entre otras.
- Colección de artículos científicos y académicos de la Biblioteca Virtual de Salud

Criterios de inclusión para la selección de las investigaciones publicadas:

- Trabajos publicados en castellano, portugués e inglés de los últimos 20 años relacionados con investigaciones en el área de la protocolización de la atención médica y estomatológica.
- Protocolos terapéuticos para diferentes situaciones de salud, general, bucal y periodontal
- Estudios longitudinales sobre evaluación de resultados de la cobertura radicular con las diferentes técnicas de cirugía plástica periodontal
- Estudios sobre la utilización de la membrana de FRP en RP

Momento 2: Aplicación de técnicas grupales: grupo focal y grupo nominal

Se realizaron técnicas grupales secuenciales que garantizaron la identificación y aprobación de los aspectos a tener en cuenta en las diferentes etapas del procedimiento clínico-quirúrgico propuesto, contentivos en el protocolo.

Para esto se utilizó primeramente la técnica de búsqueda de ideas a través del grupo focal, integrado por especialistas y licenciados, para estimar criterios que permitieron listar aspectos, acciones y procedimientos que debieran conformar el protocolo.

Criterios para la selección del grupo focal:

- Estomatólogos Especialistas de Primer Grado en Periodontología, con más de 5 años de experiencia, con categoría docente de instructor o asistente
- Licenciados en laboratorio clínico que participan en la elaboración de la membrana de FRP

Una vez seleccionado el grupo focal, se envió por vía electrónica (WhatsApp) un documento donde se explicaba el objetivo de la actividad y el procedimiento a seguir. **Anexo 4**

El autor analizó los datos de la propuesta del grupo focal que unido a los referentes documentales de la bibliografía revisada y la experiencia asistencial e investigativa acumulada permitieron realizar la reducción de listados y posteriormente diseñar el esquema de protocolo que en un segundo momento grupal se presentó al grupo nominal, para la búsqueda de consenso, el cual estuvo conformado por:

- Especialistas de Segundo Grado en Periodoncia
- Especialistas de Primer Grado en Periodoncia con más de 10 años de experiencia, con categoría docente superior y categoría de investigador
- Especialistas en Cirugía Maxilofacial con más de 10 años de experiencia que emplean la membrana de FRP en otras afecciones bucales
- Especialistas en Hematología e Inmunología que participan en la elaboración de la membrana de FRP

Este grupo nominal recibió por la misma vía electrónica ya citada, un documento que contenía el esbozo del protocolo diseñado a partir del cual realizó sus sugerencias sobre el diseño del mismo hasta lograr consenso en una segunda ronda. **Anexo 5**

El espacio online para la realización de ambas técnicas se diseñó a partir de dos grupos de la red social de WhatsApp, los cuales recibieron la guía de entrevista con anterioridad como se señaló y previa coordinación, se conectaron al unísono durante dos horas, fueron conducidos por el moderador que en este caso fue el investigador, las conversaciones se grabaron para facilitar el resumen de la información.

Momento 3: Conclusión del documento

Una vez llegado a consenso a través del grupo nominal se conformó el protocolo el cual se expuso al grupo de especialistas que emitió su valoración y sugerencias lo que permitió lograr la versión definitiva del documento.

Para realizar esta valoración los especialistas recibieron por la vía electrónica un documento que contenía la propuesta de protocolo y una tabla que recogió los aspectos a tener en cuenta: pertinencia, utilidad, actualidad y factibilidad de aplicación. **Anexo 6**. Se les explicó que las categorías evaluativas de calidad

se debían otorgar en orden ascendente y se especificó que cuando la categoría conferida fuera menos que 5 debían expresar debajo de la tabla que aspecto condujo a tomar esa decisión.

Para considerar válida la propuesta presentada el especialista debió otorgar las categorías 4 o 5, en todos los aspectos, lo que expresa positividad. Si el 100 % de los consultados confirió estas categorías, se consideró positiva la valoración por los especialistas.

Criterios para la selección de los Especialistas

- Especialistas en Periodoncia Doctores en Ciencia
- Doctores en Ciencias Estomatológicas y Profesores Consultantes
- Especialistas de Segundo Grado en Periodoncia con más de 20 años de experiencia y con categoría docente superior

Después de tabulados los resultados de la valoración por especialistas y atendidas sus sugerencias se concluyó el proceso de diseño del protocolo.

II.2.5.3. Validación del protocolo diseñado

Una vez diseñado el protocolo para el tratamiento de la RP mediante la utilización de la membrana de FRP asociada al CRC se procedió a su validación para determinar la consistencia del mismo a nivel de resultado, contenido y usabilidad.

Esta validación se realizó a partir de los siguientes aspectos:

Comparación de resultados

- Por comparación de técnicas quirúrgicas
- Por comparación con los resultados publicados en la literatura sobre la FRP en otras afectaciones estomatológicas y de la salud general

Contenido teórico-metodológico

- Por criterio de expertos

Usabilidad

- Por criterio de usuarios

II.2.5.3.1. Comparación de técnicas quirúrgicas

Para llevar a cabo esta validación se compararon los resultados de eficacia y efectividad de la FRP asociada al CRC obtenidos en las dos primeras etapas de la investigación con los resultados que se han publicado sobre la efectividad de la técnica del CRC tradicional, determinado por el porcentaje de cobertura radicular.

II.2.5.3.2. Comparación con los resultados publicados en la literatura sobre la fibrina rica en plaquetas en otras afectaciones estomatológicas y de la salud general

Para realizar esta validación se estableció una comparación de los resultados de efectividad obtenidos con la membrana de FRP en el tratamiento de la RP con otros resultados de este biomaterial en diferentes enfermedades o condiciones en Estomatología y en otras patologías extrabucales.

II.2.5.3.3. Validación del protocolo diseñado por criterios de expertos

Selección de los expertos

Para formar el grupo de expertos se consideraron aquellos profesionales de conocido prestigio que presentaban una alta preparación y vasta experiencia en algunas de las temáticas: elaboración de protocolos terapéuticos, empleo de diferentes modalidades de la medicina regenerativa o tratamiento quirúrgico de la RP. De todos los profesionales que cumplieron con los requisitos anteriores, para conformar la población de estudio se empleó un muestreo no probabilístico de tipo intencional. Por tanto, se consideraron los 26 que tenían la pericia clínica, el sentido práctico de enfrentar el problema de salud, habilidades de comunicación, disposición para cooperar y nivel de competencia.

Con el objetivo de valorar su inclusión en la investigación a este grupo conformado por 26 profesionales se les envió por la vía electrónica (WhatsApp o correo electrónico) previa explicación detallada una encuesta, **Anexo 7**, con la finalidad de evaluar su experticia se solicitó el conocimiento poseído sobre el tema en orden ascendente, del desconocimiento al conocimiento profundo (Escala del 0-10) y las fuentes de obtención de información, en un nivel: alto, medio y bajo (escala Likert).

Para determinar el número óptimo de expertos se empleó el método desarrollado por Cyert y March (1965), citado por González y otros,⁸²

$$n = \frac{N \left(\frac{i^2}{k} \right) + N(p - p^2)}{N \left(\frac{i^2}{k} \right) + p - p^2}$$

Dónde: n: es el número óptimo de expertos a seleccionar; i: nivel de precisión que se estima de 0.05; p: proporción del error que es de 0.05; k: para un 99 % de fiabilidad su valor es 6.6564, y se identificó una población de expertos, N= 26.

Según los parámetros antes descritos, la muestra óptima es de 21 expertos. Para seleccionar los integrantes más idóneos de la población considerada, se aplicó una encuesta para determinar el nivel de competencia de cada experto.

Se empleó:

Coefficiente de competencia (K):

$$K = \frac{1}{2} \times (K_c + K_a)$$

Coefficiente de conocimiento (K_c)

Coefficiente de argumentación (K_a)

Si:

- $0,8 < K < 1,0$; el coeficiente de competencia es alto.
- Si $0,5 < K < 0,8$; el coeficiente de competencia es medio.
- Si $K < 0,5$; el coeficiente de competencia es bajo.

Se consideraron criterios válidos todos los que fueron emitidos por expertos con una experticia media y alta. **Anexo 8**

Los expertos fueron caracterizados según aspectos académicos: especialista (primer o segundo grado), categoría científica: (máster, doctor en ciencias), categoría docente: (asistente, auxiliar, titular) y años de experiencia.

Validación por los expertos

De la población encuestada el 100% cumplieron con los requisitos de selección establecidos. Por tanto, se les envió por la misma vía electrónica el protocolo diseñado y una encuesta para evaluar la pertinencia científica y metodológica del protocolo a los 26 expertos. **Anexo 9**

Los criterios se midieron en una escala tipo Likert con cinco categorías: muy adecuado, bastante adecuado, adecuado, poco adecuado y no adecuado. Además, se incluyeron dos preguntas abiertas una para expresar las valoraciones cualitativas de cada experto acerca de la retirada o introducción de algún indicador y otra para brindar sugerencias.

Las variables que permitieron la valoración de la calidad del protocolo por los expertos fueron:

1. Definición de objetivos: se enuncian sin ser explicativos o estar contaminados con información relacionada. Expresan los aspectos que se deben llevar a cabo a través de la aplicación del protocolo de forma concreta y medible en toda su extensión.
2. Definición de autores e institución: recoge los autores con sus categorías e institución a la que pertenecen.
3. Definición de la población diana: presenta el personal que debe recibir el procedimiento que se recoge en el protocolo
4. Recursos necesarios para su aplicación: incluye los recursos humanos y materiales necesarios para la ejecución satisfactoria del proceder que se describe

5. Criterios de selección de los pacientes: expone de forma clara los requisitos a cumplir para la realización del proceder en cuestión
6. Coherencia y secuencia lógica en los procederes diagnósticos: se recoge de forma lógica y ordenada los elementos del interrogatorio, examen clínico, y exámenes complementarios que permiten arribar al diagnóstico y garantizan la inclusión del paciente en el procedimiento
7. Descripción de la ruta crítica desde la elaboración del biomaterial (FRP) hasta su colocación: expresa la conducción del paciente por el servicio de Medicina Regenerativa desde la obtención de la membrana hasta la intervención quirúrgica
8. Coherencia y secuencia lógica de la terapéutica a realizar: referencia y describe los pasos de la técnica quirúrgica para la colocación del biomaterial
9. Manejo del postoperatorio y mantenimiento: se expresan con claridad las indicaciones postoperatorias a cumplimentar, se describen las posibles complicaciones que pudieran presentarse y como proceder en cada caso; se detalla el seguimiento evolutivo del paciente.
10. Algoritmo de actuación: estructura de manera didáctica la información científica resumida que distingue el orden lógico de las acciones a realizar para el proceder quirúrgico propuesto.
11. Referencias Bibliográficas que sustentan el protocolo: aparecen en el acápite por orden de aparición en el cuerpo del documento científico elaborado. Respetan las normas internacionales de Vancouver.
12. Estructura metodológica del protocolo: se encuentra conformado de forma tal que recoge los aspectos fundamentales que internacionalmente se deben tener en cuenta para la organización de la atención. Describe la ruta de actuación desde la selección de los pacientes hasta la conclusión del proceder.
13. Relevancia científica y metodológica del proceder quirúrgico propuesto en el protocolo: acopia la actualización de la literatura científica y los resultados investigativos que responden a la experiencia profesional de los autores en cuanto a la utilización del colgajo de reposición coronal asociado a la membrana de FRP y responde a aspectos metodológicos prescritos para la elaboración de protocolos de atención.
14. Utilidad práctica: las acciones y procedimientos recogidos en el documento expresan claramente como mediante su aplicación se puede dar solución de forma práctica y objetiva al tratamiento efectivo de cobertura de la RP.

Método estadístico aplicado en la tercera etapa: los datos fueron procesados mediante Microsoft Excel y el paquete estadístico profesional SPSS vs22.0 Se calculó la frecuencia absoluta, moda, media, desviación estándar, valor mínimo y máximo, con el fin de describir los criterios emitidos por los expertos.

Además, se empleó de la estadística inferencial las siguientes pruebas:

Coefficiente α de Cronbach: este se emplea para emitir criterio sobre la fiabilidad del instrumento empleado para conocer los criterios de los expertos. Se considera fiable un instrumento si su valor es mayor de 0.6, en investigaciones cualitativas.

Coefficiente W de Kendall: tiene como finalidad evaluar la concordancia entre los criterios emitidos por los expertos respecto a datos de naturaleza cualitativa. Se considera que existe concordancia si el índice oscila entre 0 y 1. Mientras más cercano es el valor a 1 mayor es la correlación entre los criterios emitidos por el grupo objeto de estudio.

Además, con el objetivo de conocer la valoración del grupo de expertos respecto a cada característica del procedimiento se calculó el IVC, citado por Medina⁷²

$$IVC = \frac{ne - \left(\frac{N}{2}\right)}{\left(\frac{N}{2}\right)}$$

ne: número de expertos que evalúan de forma positiva.

N: número de expertos.

Se adaptó a los requerimientos de esta investigación la metodología propuesta por Lawshe, la cual considera que para entre 14 y 40 expertos un IVC = 0.51 es suficiente para valorar positivo el criterio del grupo respecto al ítems de evaluación.

Finalmente se llegó a la validación general del protocolo por criterios de expertos.

II.2.5.3.4. Validación por criterio de usuarios

Con la finalidad de realizar una valoración del grado de satisfacción grupal de los usuarios que utilizarán el protocolo diseñado, se aplicó el Test de satisfacción de V. A. Iadov (1970) citado por Tinajero y otros,⁷⁹ y Viteri y otros,⁸⁰ adaptado a la presente investigación. **Anexo 10**

Para el análisis de las respuestas del test de satisfacción, fue empleado el cuadro patrón lógico de V. A. Iadov^{79,80} **Anexo 11**. Cada encuestado recibió una evaluación individual en dependencia de la respuesta a las preguntas cerradas. Estas respuestas debían ser sí, no sé o no en el caso de las preguntas del test uno y cuatro, mientras que en la pregunta cinco se debía seleccionar una de las siguientes respuestas: Me gusta mucho, Me gusta más de lo que me disgusta, Me es indiferente, Me disgusta más de lo que me gusta, No me gusta nada, No sé qué decir.

El número resultante de la interrelación de las tres preguntas indicó la posición de cada encuestado en la siguiente escala:

1. Clara satisfacción, 2. Más satisfecho que insatisfecho, 3. No definida, 4. Más insatisfecho que satisfecho, 5. Clara insatisfacción, 6. Contradictoria.

Para calcular el Índice de Satisfacción Grupal (ISG) se expresó una escala numérica desde +1 (máxima satisfacción) hasta -1(máxima insatisfacción). Para obtenerlo se trabajó con diferentes niveles de satisfacción obtenido para cada encuestado de la forma que se muestra en la siguiente fórmula:

$$ISG = A (+1) + B (+0,5) + C (0) + D (-0,5) + E (-1) / N$$

A, B, C, D y E son el número de usuarios encuestados con las categorías 1; 2; 3; 4 y 5 de satisfacción personal y N la cantidad total de usuarios encuestados.

Los factores utilizados tuvieron el significado siguiente:

(+1) Máximo de satisfacción. (+0,5) Más satisfecho que insatisfecho. (0) No definido y contradictorio. (-0,5) Más insatisfecho que satisfecho. (-1) Máxima insatisfacción. Los valores que se encontraban comprendidos entre: - 1 y - 0,5 indicaron insatisfacción, - 0,49 y + 0,49 evidenciaron contradicción, + 0,5 y 1 indicaron satisfacción.

Como no es posible determinar el tamaño de la población de usuarios se decidió trabajar con una muestra no probabilística. La determinación del número de usuarios se realizó mediante la utilización de criterios basados en la distribución binominal de probabilidad. La cantidad de usuarios (M) se determinó a partir de la expresión:⁸³

$$M = \frac{p(1-p)k}{i^2}$$

Donde:

p- proporción estimada de error de los usuarios

i - nivel de precisión deseado

k - constante cuyo valor está asociado al nivel de confianza elegido

En este caso p=0,01; i= 0,1; k= 6,6564 con un nivel de confianza de 99%.

Con estos valores se obtienen que la cantidad mínima de usuarios a utilizar es M=7

Se consideraron como usuarios, aquellos especialistas que utilizarán el protocolo para llevar a cabo el nuevo proceder terapéutico. Se determinó trabajar en esta investigación con nueve usuarios, de estos, cuatro fueron especialistas con cinco años de experiencia, uno con ocho años y cuatro con más de 20 años.

II.3. Consideraciones éticas y bioéticas

- Se solicitó para su ejecución la autorización a la dirección de la Facultad de Estomatología de la UCM-VC y a la dirección de la UNIB de dicha institución

- Se respetaron los principios promulgados en la Declaración de Helsinki,⁸⁴ que recoge los principios éticos para las investigaciones en seres humanos, y las pautas éticas internacionales para la investigación
- La información relacionada con la identidad de los pacientes y los resultados obtenidos fueron tratadas confidencialmente y atendida solo por el personal especializado que participó en la investigación
- Se respondieron satisfactoriamente todas las cuestiones de interés para el paciente
- Los pacientes dieron su consentimiento por escrito, después de suministrarle toda la información requerida oral y escrita a través de la firma del Modelo de Consentimiento Informado. **Anexo 1**
- Se tomó en consideración la disposición del paciente a ser sometido a una intervención quirúrgica en el caso del preexperimento y dos procedimientos de tipo quirúrgico con todos los riesgos que estos implican en el segundo estudio
- El paciente contó con un mantenimiento periodontal una vez concluido el proceder quirúrgico y se informó sobre las frecuencias de mediciones establecidas para la Investigación
- Los que no desearon participar en la investigación también recibieron la atención periodontal requerida para la patología en cuestión.
- Los casos donde ocurrió un esfacelado del injerto, a pesar de no continuar en el estudio, recibieron el tratamiento indicado una vez concluido el período de cicatrización de la zona intervenida.
- Se garantizó por parte del investigador, cualquier otro tipo de tratamiento periodontal requerido por los pacientes.

En el capítulo se recoge un esquema metodológico en correspondencia con una investigación que parte de un proyecto de innovación tecnológica, estructurada en tres etapas con empleo de métodos cuantitativos y cualitativos que permitieron el logro de los objetivos planteados. Las técnicas de análisis y procesamiento de la información seleccionadas contribuyeron al sustento científico metodológico de la tesis que se presenta.

CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN DEL PREEXPERIMENTO Y DEL CUASIEXPERIMENTO

CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN DEL PREEXPERIMENTO Y DEL CUASIEXPERIMENTO

En el presente capítulo se exponen y analizan los resultados de las dos primeras etapas de la investigación que permitieron dar respuesta a los objetivos correspondientes. Se discuten dichos resultados de acuerdo a lo expresado en la literatura científica.

III.1. Resultados del preexperimento

En la **Tabla I.1** se representa la distribución de los pacientes con RP según edad y sexo, se puede observar que de un total de 17 pacientes; 11 pertenecieron al sexo femenino para un 64,71 % y seis al masculino que representan el 35,29 %. Los grupos de edades más representados fueron el de 26-33 años, con seis individuos para un 35,29 % seguido de los grupos de 18-25 y 34-41 con cuatro integrantes respectivamente que representa el 23,53 %. La edad promedio fue de 33,1 años con una desviación estándar de 8,7.

La profundidad al sondeo en los dientes con RP agrupados según la clasificación de Miller en los diferentes momentos del estudio aparece representado en la **Tabla I.2 (Figura I.1)**, donde se observó una disminución de la profundidad al sondeo para las clases I y II de Miller a partir del mes de realizado el tratamiento y continuó su descenso hasta el año. La clase III de Miller mantuvo el mismo valor de profundidad hasta el año.

Los resultados del Test de Friedman permitieron identificar diferencias muy significativas entre las medias de la profundidad al sondeo para los diferentes momentos del estudio en las clases I y II ($p < 0,01$) y no significativas en la clase III ($p > 0,05$).

Las comparaciones post-hoc realizadas a través del Test de Wilcoxon permitieron conformar los grupos homogéneos de medias en el caso de que el Test de Friedman resultase significativo. Es así como en la clase I de Miller no hubo diferencias significativas entre las medias de la profundidad al sondeo al inicio y al mes del tratamiento. La media al mes no mostró diferencias con respecto a los seis meses, ni este último con relación al año del proceder. En la clase II los resultados del inicio y el mes se diferenciaron significativamente con respecto al año.

En la clase III no hubo diferencias significativas entre el inicio, el mes, los seis meses, así como entre este último período de medición y el año.

En la **Tabla I.3 (Figura I.2)**, aparece reflejada la pérdida de la inserción clínica en los dientes con RP agrupados según la clasificación de Miller en los diferentes momentos del estudio y se pudo apreciar que hubo una disminución de la pérdida de inserción a partir del mes para todas las clases la cual continuó su disminución hasta el año.

Al aplicar el Test de Friedman se pudo constatar diferencias muy significativas entre los valores promedio de la pérdida de inserción clínica en los diferentes momentos del estudio para las clases I y II de Miller ($p < 0,01$).

La media de la variable al inicio se diferenció de manera muy significativa del resto de los promedios y no se encontraron diferencias significativas entre el mes, los seis meses y el año para las clases I y II de Miller.

El largo de la RP y la cobertura radicular lograda en los dientes agrupados según la clasificación de Miller en los diferentes momentos del estudio se representan en la **Tabla I.4 (Figuras I.3, I.4)** y se puede apreciar que al mes del tratamiento ocurrió una disminución del largo de la recesión para todas las clases de Miller la cual continuó su disminución en el tiempo para las clases I y II, la clase III mostró el mismo valor a los seis meses y continuó su descenso al año.

El porcentaje de cobertura radicular lograda fue superior en la clase I de Miller, seguido por la II y se observó un aumento a lo largo del tiempo para dichas clases. En el caso de la III se mantuvo estable a los seis meses y mostró un incremento al año del proceder.

El Test de Friedman mostró diferencias muy significativas entre los largos promedios de la RP en los diferentes momentos medidos para las clases I y II de Miller ($p < 0,01$)

El valor promedio del largo de la RP al inicio para las clases I y II difiere significativamente del resto. Entre los promedios al mes, los seis meses y el año, no se detectaron diferencias significativas.

En la clase III de Miller no hubo diferencias significativas entre el promedio de los largos correspondientes a los momentos del estudio ($p > 0,05$).

Existieron diferencias muy significativas en las clases I y II entre las coberturas radiculares en los diferentes momentos ($p < 0,01$).

No hubo diferencias significativas entre la cobertura al mes y a los seis meses, así como entre este último y el año para las clases I y II de Miller.

La **Tabla I.5 (Figura I.5)** muestra el ancho y ganancia de la encía insertada según los momentos establecidos en la investigación y se pudo observar un incremento del ancho y ganancia del tejido queratinizado a lo largo del tiempo analizado en el estudio.

Al aplicar el Test de Friedman hubo diferencias muy significativas para ancho y ganancia a lo largo del tiempo ($p < 0,01$).

El promedio de las dimensiones de la encía adherida al inicio mostró diferencias significativas con el resto de las medias; no ocurrió lo mismo entre los valores promedios del ancho al mes, seis meses y el año, donde no se identificaron diferencias significativas.

En relación con la ganancia de la encía insertada no se evidenciaron diferencias significativas entre el mes y los seis meses y entre este último y el año.

Las complicaciones postoperatorias aparecen reflejadas en la **Tabla I.6** donde solo se constató la presencia de dolor en dos de los sitios estudiados para un 8,33 %. El porcentaje de los que no presentaron dolor fue significativamente mayor que los que presentaron esta complicación, verificado al aplicar el Test de bondad de ajuste basado en la distribución Chi-cuadrado ($X^2=16,67$; $p=0.000$).

La **Tabla I.7** representa la cicatrización de los sitios quirúrgicos estudiados y se pudo constatar que en la mayoría de estos predominó la categoría de buena (23 para un 95,83 %), solo uno fue evaluado de regular para un 4,17 %.

La diferencia entre los porcentajes correspondientes a una cicatrización buena y regular mostraron diferencias muy significativas al aplicar el Test de bondad de ajuste basado en la distribución Chi-cuadrado ($X^2=20,17$; $p=0,000$).

Las categorías de evaluación de los resultados del tratamiento realizado aparecen representadas en la **Tabla I.8** y se pudo constatar que en el mayor número de dientes la terapéutica fue evaluada de favorable, 30 para un 68,18 %, seguido de la categoría medianamente favorable, 11 para un 25,00 %. Solo tres fueron evaluados de no favorable para un 6,82 %.

Al aplicar el Test de bondad de ajuste basado en la distribución Chi-cuadrado se pudo apreciar que existieron diferencias muy significativas entre los porcentajes correspondientes a las categorías favorable, medianamente favorable y no favorable resultantes de la evaluación del procedimiento realizado ($X^2=26,227$; $p=0.000$).

En la **Figura I.6** se refleja el indicador de eficacia del tratamiento a partir de un estándar establecido por el investigador y se consideró eficaz si en el 75 % o más de los dientes tratados, la terapéutica fue evaluada de favorable y medianamente favorable. Se pudo apreciar que el porcentaje de eficacia en este estudio fue de 93,18 %.

Con un 95 % de confiabilidad se constató que el porcentaje de eficacia del tratamiento se encontraba entre un 85,73 % - 100 %.

III.2. Resultados del cuasiexperimento

La **Tabla II.1** representa la distribución de los pacientes con RP según edad y sexo y se puede observar que de un total de 26 pacientes 15 pertenecían al sexo femenino para el 57,69 % y 11 al masculino que representa el 42,31 %, los grupos de edades más representados fueron de 26-33 años con ocho personas para un 30,77 %, seguido del grupo de 18-25 con siete integrantes que representan el 26,92 %. La edad promedio fue de 33,9 con una desviación estándar de 11,3.

La profundidad al sondeo en los dientes con RP agrupados según la clasificación de Miller y sitios establecidos en los diferentes momentos del estudio aparece representada en la **Tabla II.2 (Figura II.1)**, donde se observó una disminución del promedio de esta profundidad en los dientes de ambos sitios en el primer mes para todas las clases estudiadas.

Se pudo constatar un aumento en la profundidad al sondeo, sin llegar a ser patológica, a partir de los seis meses en el sitio de control para las clases I y II de Miller y se mantuvo sin variación en este período para la clase III la cual comenzó a incrementarse a partir del año.

En el sitio de estudio se observó una disminución en el sexto mes con un ligero incremento al año, el cual se mantuvo estable a los tres años de medición para la clase I; en la clase II se constató una disminución de la profundidad al sondeo hasta el año con un pequeño aumento a los tres años y en la clase III se mostró estable en el tiempo.

Cuando se analizan las medias aritméticas de la variable, los grupos fueron considerados homogéneos ($p > 0,05$) al inicio en cada una de las clases; de la misma manera no hubo diferencias significativas al mes, a los seis meses, el año y los tres años para las clases I y III de Miller ($p > 0,05$) y solo se observaron diferencias estadísticamente significativas en la profundidad media al sondaje para la clase II al año ($p = 0,022$) y a los tres años ($p = 0,039$).

En la **Figura II.1** se aprecia para las clases I y II de Miller, tanto en los sitios de estudio como en los de control que al aplicar el Test de Friedman, las diferencias del promedio de la profundidad al sondeo fueron estadísticamente muy significativas ($p < 0,01$).

En las clases I y II de Miller, en el sitio de estudio, el promedio de la profundidad al sondeo en el inicio se diferencia significativamente de los cuatro momentos restantes; no existen diferencias significativas entre el mes, los seis meses, el año y los tres años. En la clase I en el sitio de control no hubo diferencias significativas entre los valores promedios de la profundidad al sondeo al inicio, el año y los tres años del tratamiento, mientras que en la clase II no existieron diferencias significativas entre el mes y los seis meses y entre el año y los tres años de realizado el proceder.

En la **Tabla II.3 (Figura II.2)** aparece reflejada la pérdida de inserción clínica en los dientes con RP agrupados según clasificación de Miller y sitios establecidos en los diferentes momentos del estudio y se pudo apreciar que la mayor pérdida de inserción correspondió a la clase III, seguido de las clases II y I, al inicio del tratamiento y en las diferentes etapas de la investigación. Hubo una disminución de la pérdida de inserción al mes del tratamiento para las tres clases de Miller y en ambos sitios. A los seis meses se pudo observar un incremento de la variable estudiada en los sitios de control con una disminución de las medias de la pérdida de inserción en los sitios de estudio para las clases I y III de Miller y un ligero incremento en la clase II.

A partir del año y hasta los tres años la variable mostró estabilidad en los valores promedios de la pérdida de inserción en ambos sitios para la clase I y en los sitios de estudio para la clase II.

Al aplicar la prueba de Mann-Whitney se pudo apreciar homogeneidad en los grupos al inicio ($p>0,05$). Al mes del tratamiento se apreciaron diferencias significativas entre las medias de la pérdida de inserción en los sitios de estudio y control para la clase I de Miller ($p<0,05$), mientras que se encontraron diferencias estadísticamente muy significativas entre ambos sitios para la clase II ($p<0,01$). A partir de los seis meses y hasta los tres años se pudieron constatar diferencias estadísticamente muy significativas entre los valores promedio de la pérdida de inserción clínica para ambos sitios estudiados en las clases I y II de Miller ($p<0,01$).

En la **Figura II.2** se pudo apreciar al aplicar el Test de Friedman que tanto en los sitios de estudio como en los de control para las clases I y II de Miller la diferencia de las medias de la pérdida de inserción clínica fue estadísticamente muy significativa, al igual que en los sitios de estudio de la clase III ($p<0,01$). En la clase I de Miller en los sitios de estudio el promedio de la pérdida de inserción al inicio se diferencia significativamente de este promedio en los cuatro momentos restantes. Entre los seis meses, el año y los tres años no existen diferencias significativas. En los sitios de control no hubo diferencias significativas entre los valores promedios al inicio, al año y a los tres años, ni entre los momentos posteriores al inicio. En la clase II de Miller tanto en estudio como en control el promedio de la pérdida de inserción clínica en el inicio se diferencia significativamente del promedio en los cuatro momentos restantes, no se constataron diferencias significativas entre el mes, los seis meses, el año y los tres años. En la clase III se apreciaron diferencias significativas en la pérdida de inserción entre el inicio y el año del tratamiento; entre las restantes medias no hubo diferencias.

El largo de la RP y la cobertura radicular lograda en los dientes agrupados según la clasificación de Miller y sitios establecidos en los diferentes momentos del estudio se representan en la **Tabla II.4 (Figuras II.3,**

II.4) y se pudo constatar que al mes del tratamiento ocurrió una disminución del largo de la recesión periodontal para todas las clases de Miller, tanto en los sitios de estudio como de control. En los sitios de estudio el promedio del largo de la RP continuó su disminución hasta el año y se mantuvo estable a los tres años mientras que en los sitios de control se evidenció un incremento del valor de esta variable hasta el año sin mostrar estabilidad a los tres años de la intervención para las clases II y III de Miller.

Los porcentajes de cobertura radicular fueron superiores en los sitios de estudio respecto a los de control en todas las clases y momentos de evaluación. Esta variable mostró un incremento en los sitios de estudio hasta el año del tratamiento y mantuvo su estabilidad a los tres años para todas las clases estudiadas, mientras que en los sitios de control se evidenció una disminución a partir de los seis meses hasta el año. En la medición de los tres años no se constató estabilidad para las clases II y III de Miller en estos sitios. Según la prueba de Mann-Whitney los sitios de estudio y de control se consideraron homogéneos ($p > 0,05$) al inicio del tratamiento respecto al largo de la RP. Se observaron diferencias estadísticamente muy significativas ($p < 0,01$) entre los sitios; tanto para el largo de la recesión periodontal como para la cobertura radicular a partir del primer mes para las clases I y II y diferencias significativas a partir de los seis meses para la clase III de Miller ($p < 0,05$).

En la **Figura II.3** se pudo constatar que, en las tres clases de Miller al aplicar el Test de Friedman, la diferencia entre las medias del largo de la RP en los sitios de estudio fue estadísticamente muy significativa ($p < 0,01$), al igual que en los sitios de control para las clases I y II de Miller. En la clase III existieron diferencias significativas para el sitio de control ($p < 0,05$).

Para las clases I y II de Miller en ambos sitios estudiados, el promedio del largo de la RP en el inicio se diferencia significativamente de este promedio en los cuatro momentos restantes. No se muestran diferencias significativas entre el mes, los seis meses, el año y los tres años de realizado el proceder quirúrgico. En la clase III se pudo apreciar que existen diferencias significativas entre el largo de la RP al inicio con el año y los tres años en los sitios de estudio y en los de control la diferencia se encontraba entre el inicio y el mes.

En la **Figura II.4** el Test de Friedman mostró diferencias estadísticamente muy significativas entre las coberturas de los sitios de estudio y control en las clases I y II de Miller y en los de estudio de la clase III ($p < 0,01$).

Aunque el Test de Friedman haya mostrado diferencias muy significativas, en la comparación dos a dos, no se observaron diferencias en la cobertura radicular entre el mes y los seis meses y entre los seis meses, el año y los tres años para las tres clases de Miller, en los sitios de estudio y en los de control de

la clase II. Esto refleja estabilidad de la variable a partir de los seis meses y hasta los tres años en relación con el porcentaje de cobertura en los sitios de estudio.

La **Tabla II.5 (Figuras II.5, II.6)** muestran el ancho y ganancia de la encía insertada en los sitios estudiados según los momentos establecidos en la investigación y se pudo observar un incremento del promedio del ancho y ganancia de dicho tejido en los sitios de estudio hasta el año del tratamiento, el cual se mantuvo estable hasta la medición realizada a los tres años. En los sitios de control se pudo apreciar un aumento en las medias de ambas variables al mes de la terapéutica las cuales disminuyeron hasta el año y mantuvieron el mismo valor a los tres.

Con la aplicación de la prueba de Mann-Whitney se pudo constatar la homogeneidad de los grupos respecto al ancho de la encía insertada al inicio del tratamiento. A partir de los seis meses la ganancia de la encía insertada mostró diferencias muy significativas entre los sitios estudiados ($p < 0,01$). Se identificaron diferencias significativas entre los sitios de estudio y control en relación con el ancho de la encía queratinizada ($p < 0,05$) y muy significativas estadísticamente a partir del año de la terapéutica ($p < 0,01$).

En la **Figura II.5** se evidenció que tanto en estudio como en control al aplicar el Test de Friedman la diferencia entre las medias del ancho de la encía insertada fue estadísticamente muy significativa ($p < 0,01$). Se apreciaron diferencias significativas del ancho de la encía insertada al inicio en los sitios de estudio y control con los cuatro momentos restantes; en los momentos posteriores al inicio no se observaron diferencias significativas en los sitios estudiados.

En la **Figura II.6** se pudo apreciar al aplicar el Test de Friedman que en ambos sitios estudiados, la diferencia entre las medias de la ganancia de encía insertada fue estadísticamente muy significativa ($p < 0,01$). Se identificaron diferencias significativas entre el mes, el año y los tres años para ambos grupos. Se constató además la estabilidad del incremento de la ganancia de encía insertada a partir de los seis meses.

Las complicaciones postoperatorias según sitios quirúrgicos estudiados aparecen reflejadas en la **Tabla II.6** donde se pudo constatar la ausencia de estas en los sitios de estudio mientras que en los de control se encontró dolor postoperatorio en cinco sitios para un 15,15 % y edema en dos sitios lo que representa el 6,06 %. A pesar de las diferencias observadas entre los porcentajes mostrados en la tabla, los datos no permitieron dar evidencias suficientes para la identificación de asociaciones significativas entre los sitios y la presencia de cada complicación ($p > 0,05$).

La **Tabla II.7** refleja la cicatrización de los sitios quirúrgicos estudiados y se puede apreciar que la totalidad de estos en los sitios de estudio fueron evaluados con la categoría buena (33 para un 100 %) y en los sitios de control 29 se evaluaron de buena para un 87,88 % y cuatro de regular para un 12,12 %. Esta diferencia entre los sitios fue estadísticamente significativa al aplicar el Test de homogeneidad basado en la distribución Chi-cuadrado ($p=0.039$).

La **Tabla II.8 (Figura II.7)** refleja las categorías de evaluación de los resultados del tratamiento realizado en cada sitio estudiado y se pudo constatar que el mayor número de dientes de los sitios de estudio fueron evaluados de favorable (47 para un 88,68 %) seguido de los evaluados como medianamente favorable (6 para un 11,32 %). En los sitios de control predominó la categoría no favorable (29 para un 54,72 %) seguido de la medianamente favorable (17 para un 32,08 %). Las diferencias en relación con las categorías de evaluación en los sitios de estudio y control fueron estadísticamente muy significativas, verificado al aplicar el Test de homogeneidad basado en la distribución Chi-cuadrado ($p=0.000$)

En la **Figura II.7** se refleja el indicador de efectividad del tratamiento y se puede constatar que el porcentaje de la terapéutica aplicada en los sitios de estudio fue superior en un 54,71 % al de control, lo que permite que esta sea evaluada como más efectiva según el estándar establecido en la investigación. Con un 95 % de confiabilidad se estimó que la diferencia entre los porcentajes de efectividad correspondientes a los sitios de estudio y de control se encuentran entre 41,31 % - 68,11 %.

III.3. Discusión de los resultados del preexperimento y del cuasiexperimento

Aunque la discusión de los resultados de ambos estudios se realizó en el mismo acápite por la similitud de las variables empleadas, se debe señalar la necesidad de desarrollar en una primera etapa un preexperimento, pues se desconocía si la FRP que se propone sería capaz de lograr los efectos deseados, o sea, se desconocía su eficacia, así como las posibles complicaciones en el postoperatorio. De forma secuencial el cuasiexperimento permitió demostrar la superioridad de los resultados a obtener y su perdurabilidad en el tiempo, a partir del aporte de la membrana de FRP como elemento regenerativo en comparación con las técnicas mucogingivales tradicionales.

La RP se considera una deformidad mucogingival con efectos deletéreos que pueden comprometer la supervivencia de los dientes. En su cadena patogénica se incluyen múltiples factores que de no ser controlados oportunamente pueden ocasionar daños que en muchas ocasiones llegan a ser irreversibles. Por largo tiempo fue asumida como un proceso propio del envejecimiento, sin embargo, en el contexto actual se sabe que edades tempranas de la vida pueden ser afectadas de manera significativa por esta enfermedad. Para el Periodontólogo constituye un desafío enfrentarlas de forma satisfactoria y aplicar

alternativas terapéuticas para lograr su cobertura o al menos la mejoría de los parámetros que eviten su progreso hasta ocasionar la exposición total de la raíz dentaria.^{85,86}

Una vez colocados los injertos sobre la superficie radicular y cicatrizados en su nueva posición se logra una inserción de tejido conjuntivo sobre la raíz expuesta que origina un epitelio de unión largo y una cantidad variable de inserción en la parte más apical de la lesión.^{38,43}

Cuando estos procedimientos se combinan con biomateriales resultados de la ingeniería de tejidos como es el caso de la FRP los resultados pueden ser superiores. El alto contenido en factores de crecimiento proporciona una verdadera regeneración.⁸⁷

En la investigación se evidenció, una vez realizadas las técnicas quirúrgicas seleccionadas para ambos estudios; que la profundidad del surco tuvo una disminución al primer mes para todas las clases de Miller y en los sitios de estudio y control del cuasiexperimento; lo que se explica por la buena adaptación que se logra sobre la superficie radicular tras la realización del procedimiento plástico de CRC, a diferencia de otras técnicas donde la adaptación epitelial es menos estrecha al principio; a pesar de existir una tendencia a aumentar el espacio correspondiente al surco gingival con los injertos. El epitelio de unión largo, que es el mecanismo de cicatrización de estos procedimientos,^{43,88} se encuentra íntimamente adaptado a la raíz, lo que impide el paso de la sonda y de esta manera garantiza el sellado periférico del epitelio. Por su parte el mecanismo adaptativo logrado en el sitio de estudio es superior debido al aporte que proporciona la FRP en cuanto a elementos que logran una mejor adaptabilidad del injerto a la superficie, favorecido por el contenido en fibronectina y fibrinógeno que actúan como un pegamento biológico.²² Se considera por el investigador que las variaciones en la profundidad al sondeo sucedidas en el sitio de control fundamentalmente a partir de los seis meses para las clases I y II de Miller pueden ser explicadas por los cambios ocasionados por la acción de la biopelícula, incluso con un control adecuado de la misma, su actividad sobre un epitelio aún inmaduro puede ocasionar ligeros grados de inflamación que pueden interferir con la adaptación epitelial alcanzada. En la clase III como es menor la cobertura lograda, las variaciones en la profundidad al sondeo generalmente son menores, y en ocasiones se mantiene estable, pues se presenta un epitelio de menores dimensiones, aunque pueden ocurrir cambios en el tiempo por la acción de los irritantes como ocurrió a partir del año en el control. En los sitios de estudio los resultados obtenidos en cuanto a la disminución de la profundidad al sondeo son más estables en el tiempo y en la mayoría de los casos continúa su disminución con cierta estabilidad a partir del año, lo cual puede justificarse por el alto contenido en factores de crecimiento que permite la regeneración de varios de los elementos celulares dañados por la distrofia, el incremento de las mitosis

permite una maduración más efectiva del epitelio y el tejido conectivo en la zona; se suma además, la potencialidad regenerativa de las células madre que también se encuentran atrapadas en la malla de fibrina las cuales tributan a una cicatrización bastante estable del injerto.²⁶ No se puede ignorar la exposición de estos tejidos a la acción de los microorganismos de la cavidad bucal que a pesar de controlarse adecuadamente, en alguna medida siempre estarán presentes y pueden ocasionar ciertos cambios en los resultados alcanzados,^{89,90} lo cual pudiera explicar la ligera variación de la clase I de Miller al año en el sitio de estudio.

Resultados similares son los expresados por Tadepalli y otros,⁹¹ quienes recogieron una disminución en la profundidad al sondaje con diferentes modalidades de FRP a partir del primer mes y hasta el tercero con una variación de 1,60 a 1,07 milímetros.

La pérdida de la inserción mostró una disminución al mes del tratamiento para todas las clases de Miller en ambos estudios; a criterio del autor, se debe a la cobertura lograda por el desplazamiento del colgajo diseñado coronariamente a la RP, además de la estrecha adaptación epitelial inicial obtenida con este procedimiento. Esta disminución fue significativamente superior para el grupo de estudio a tenor de los aportes de la membrana de FRP lo que permite una mayor cobertura de la superficie radicular debido a un aumento de la síntesis de colágeno garantizada a partir de los factores de crecimiento contenidos en su matriz.²⁶

El aumento de la pérdida de inserción que se produce después del primer mes en los diferentes momentos estudiados para los sitios de control ocurren porque durante las primeras semanas de colocado el fragmento de tejido, las fibras insertadas sobre la superficie radicular mantienen una firme adhesión, pero con el decursar de los días y al entrar el diente en su función oclusal habitual se produce una ligera degeneración de la porción más coronal lo que se traduce clínicamente en una ligera variación de la pérdida de la inserción. La irrigación sanguínea comienza a disminuir en la nueva posición que ocupa el injerto y la acción de algunas enzimas bacterianas o determinados elementos de la dieta, así como la estimulación mecánica del cepillado pueden tributar a esta destrucción coronal del tejido reposicionado.⁹² Por su parte en los sitios de estudio el tejido colocado continúa su crecimiento por un período de tiempo lo que explica la disminución de la pérdida de inserción en las mediciones posteriores, lo cual se sustenta en el incremento de las mitosis celulares favorecidas por el factor de crecimiento epidérmico contenido en los gránulos plaquetarios. La matriz de fibrina que une los tejidos permite una proliferación y migración celular que le proporcionan estabilidad al injerto.²⁶ De igual modo que los sitios de control, los de estudio, también están expuestos a los mismos factores los cuales en alguna medida pueden tributar a cierta

retracción del injerto como se puede apreciar en la investigación para las clases I y II de Miller al año, que además mantienen su estabilidad en la medición de los tres años. Esta estabilidad se encuentra dada por la maduración que alcanzan los tejidos reposicionados sobre la superficie radicular a partir del año de la intervención, con énfasis fundamental en los sitios de estudio, lo cual se encuentra potencializado por la acción regenerativa de la membrana de FRP. Se señala por el investigador que en la clase III la disminución de la pérdida de inserción a lo largo del tiempo en los sitios de estudio puede estar justificada porque es donde menos se gana cobertura y entonces los cambios a lo largo del tiempo son menos notorios, además de las potencialidades que igualmente recibe del biomaterial agregado al CRC, sin embargo experimentó un incremento a los tres años que puede estar fundamentado por la acción de factores irritativos locales con se ha explicado anteriormente.

Resultados semejantes en cuanto a la disminución de la pérdida de inserción son reportados por Campos y otros,⁹³ quienes informaron un aumento de la inserción clínica en RP a partir de la técnica del CRC con FRP.

El porcentaje de cobertura de la RP ha sido una de las variables más estudiadas por investigadores que pretenden evaluar el resultado de técnicas quirúrgicas que intentan devolver la posición de la encía a un sitio lo más semejante a su estado original, lo que está siempre condicionado por el nivel de inserción clínica en una posición más coronal. El pronóstico de la cobertura radicular fue establecido por Miller,³³ se basa en el ancho del tejido queratinizado y la altura del hueso interproximal, otros elementos a analizar son: la posición de los dientes y la altura de las papilas interproximales.⁸⁵

En ambos estudios se evidenció un mayor porcentaje de cobertura para la clase I de Miller, seguido de la II, en los sitios de estudio del cuasiexperimento en el primer mes de realizado el proceder quirúrgico y se observó un aumento de dicho porcentaje a lo largo del tiempo en los diferentes momentos de medición mientras que en los controles se observó una disminución para todas las clases. Este aumento del porcentaje de cobertura en los sitios de estudio puede explicarse debido a los beneficios que le garantiza el biomaterial combinado con el CRC. El crecimiento de este injerto en el tiempo que a fin de cuenta es el que garantiza el aumento en los porcentajes de cobertura, se explica por la presencia de una matriz de fibrina que actúa como un andamiaje para células mesenquimales indiferenciadas que facilitan su diferenciación para contribuir a la regeneración del tejido.^{26,43} Una vez colocada la FRP en el sitio, esta sufre varios grados de degeneración y transformación que en ocasiones se torna prácticamente invisible pero se encuentra presente en la superficie radicular aunque parezca denudada la misma en algunos sitios del injerto, con su consecuente efecto regenerativo.^{43,94} Esto explica su efecto prolongado sobre

porciones de raíz aparentemente denudada en la zona más coronal del injerto. Varios de los factores de crecimiento contenidos en la membrana contribuyen a la estabilidad del tejido reposicionado y en la neoformación; por ejemplo, el factor de crecimiento fibroblástico estimula a estos elementos celulares para la producción de fibras colágenas y bloquea la actividad de las proteasas bacterianas, las cuales pueden conllevar a cierto grado de destrucción de los tejidos. El factor de crecimiento insulínico tipo I unido al anterior favorecen la división, proliferación y diferenciación celular, lo cual tributa a un crecimiento celular continuo mientras estos se encuentran activos.²⁴ Por su parte en el sitio de control el crecimiento solo está estimulado por los fibroblastos locales los cuales carecen de estimulación para continuar con sucesivas mitosis; por esto a lo largo del tiempo existe una ligera tendencia a la disminución del porcentaje de cobertura, se suma la acción mecánica e irritativa de los alimentos y el cepillado sobre estos tejidos una vez ya retirado el apósito periodontal, además de la acción de las proteasas bacterianas.⁹⁵ Se considera por el autor, que aunque estos factores son comunes para ambos sitios estudiados, la cobertura en los sitios de control queda más vulnerable a la acción de estos, pues carecen del efecto adicional garantizado a los sitios de estudio por la membrana de FRP colocada, la cual garantiza la estabilidad de los resultados constatada a los tres años de la terapéutica. También es válido señalar que a los tres años de realizado el proceder ha ocurrido una maduración completa de los tejidos gingivales que conforman la zona de regeneración lo que permite mantener la cobertura alcanzada.⁴³

Resultados similares a los obtenidos en los sitios de control del presente estudio fueron los publicados por Sarduy y otros,⁴ que aunque emplearon otra combinación del CRC diferente, obtuvieron un ligero descenso en los porcentajes de cobertura en los diferentes momentos de medición de su investigación. Esto difiere a lo que se observó en los sitios de estudio de la presente investigación donde se pudo apreciar un incremento de dicho porcentaje, lo cual es coincidente con lo planteado por Joshi y otros,⁹⁶ quienes reportaron un aumento que se mantuvo estable a los seis meses del tratamiento con el uso la membrana de FRP.

El ancho de la encía queratinizada, es una de las indicaciones para realizar los diferentes procedimientos de cirugía plástica periodontal.⁹⁷ Se asume que sus dimensiones serán adecuadas siempre que garanticen condiciones de salud para los tejidos periodontales. Una amplia franja de encía adherida alrededor de dientes que fueron o son portadores de RP detiene el progreso de la misma, siempre que se controle la higiene y los factores que dieron origen a la retracción del margen gingival. Es de vital importancia la nutrición de la gíngiva para evitar la distrofia.⁹⁸ Con el procedimiento empleado en el preexperimento y en los sitios de estudio del cuasiexperimento se logró un incremento de la franja de

encia insertada, la cual aumentó a lo largo de las mediciones realizadas, y mantuvo estabilidad a partir del año y hasta los tres, esto es potenciado por la acción de los factores de crecimiento incluidos en la membrana FRP, como por ejemplo, los factores de crecimiento insulínico, fibroblástico y transformante beta que son promotores de la proliferación, división y diferenciación celular, aumentan la síntesis de colágeno y favorecen además la deposición de la matriz extracelular.²⁶ Lo expresado explica la posibilidad de formación de una banda de tejido queratinizado que crece y madura en el tiempo mientras continúa la acción de los factores antes mencionados. Por otra parte, con el procedimiento de CRC tradicional se logró un incremento de la encía insertada apreciable en el primer mes de la medición el cual disminuyó ligeramente hasta el año. Es criterio del autor que la acción de los irritantes bacterianos, los traumatismos mecánicos, tanto por la masticación como por el cepillado, entre otros elementos, pueden tributar a una ligera destrucción del tejido en el sitio del injerto, así como el compromiso de la vascularización en esta zona donde el espesor del fragmento reposicionado solo depende del grosor que se obtuvo con el trazo del colgajo.

La estabilidad de estos resultados a los tres años de realizada la terapéutica se explica por la maduración definitiva de las fibras de la encía insertada en la posición lograda; la acción de las fuerzas funcionales durante la masticación, el pasaje de los alimentos y el cepillado dentogingival correctamente realizado, son favorecedores de la consolidación de la banda de encía insertada en su posición.^{98,99}

Resultados análogos a los presentados en los sitios de estudio, fueron los obtenidos por Sarduy y otros,⁴ que al emplear otras asociaciones al CRC también evidenciaron un incremento de la encía insertada a lo largo del tiempo. Coincidentemente Tapadelli y otros,⁹¹ reportaron un aumento del espesor del tejido queratinizado a partir del procedimiento realizado en su estudio con la membrana de FRP y plantearon que esto se podría traducir en resultados clínicos estables y una menor probabilidad de RP futura.

Todo procedimiento quirúrgico puede estar sucedido de complicaciones postoperatorias. En la investigación se puso de manifiesto el dolor y el edema en los sitios quirúrgicos de control y dolor en el preexperimento. No se presentaron complicaciones en los sitios de estudio. Se asume por parte del autor que la sección de fibras nerviosas durante la preparación del colgajo, el cual incluye un trazo muy específico puede ser una fuente potencial de dolor. El propio traumatismo de los tejidos durante el acto quirúrgico, así como su manipulación puede generar inflamación que cesa generalmente durante las primeras 24 horas. Los sitios de control son más propensos a complicaciones pues carecen de FRP, la cual garantiza una protección adicional, dada por una mejor circulación en la zona y el aporte de un grupo de elementos capaces de garantizar una adecuada homeostasis por la liberación de tomboespondina. La

presencia de citoquinas antiinflamatorias como la interleuquina cuatro (IL-4) favorece dicho proceso en los sitios de estudio.^{26,100}

Se precisa por parte del autor que la inexistencia de sitios con infección postoperatoria se sustenta en los cuidados durante la cirugía y la indicación de antimicrobianos posterior a la misma, lo cual evita las infecciones, la acción de las colagenasas de los tejidos periodontales y de las bacterias subgingivales. En los sitios de estudio se adiciona la presencia de los leucocitos activados los cuales actúan como mecanismos defensivos ante la infección, así como la presencia de proteínas antimicrobianas contenidas en la membrana de FRP.²⁶

La ausencia de gingivorragias postoperatorias también se encuentra fundamentada en lo ya expresado; para los sitios de estudio, el contenido de elementos plaquetarios que influyen en la coagulación; como la trombospondina, el fibrinógeno, así como el factor de crecimiento endotelial vascular que se encarga de toda la regeneración de la vasculatura, tienen un accionar preventivo. Por su parte en los sitios de control se considera por el autor que la destreza del operador en la realización de la técnica y el manejo de los tejidos, además de la colocación del apósito periodontal, puede tributar a la inexistencia de esta complicación.

No se constató ningún paciente con cemento quirúrgico desplazado, ni alergia al mismo. La habilidad del operador en la colocación del apósito, así como las indicaciones precisas en sus cuidados posteriores permitieron dichos logros.

Los resultados de la investigación son similares a los obtenidos por Merizalde y otros,¹⁰¹ cuando reportaron presencia de dolor e inflamación en los sitios donde colocó la membrana de FRP, también son comparables parcialmente con lo publicado por González y otros,¹⁰² que al realizar técnicas plásticas similares reportaron presencia de dolor y edema, aunque también refirieron a diferencia del presente estudio el hallazgo de gingivorragias postoperatorias.

La cicatrización de las técnicas quirúrgicas realizadas fue evaluada de buena en todos los sitios de estudio a diferencia de los controles donde a pesar que predominó esta categoría también hubo algunos casos donde se evaluó de regular. Es criterio del autor que esta diferencia está justificada por la presencia en los sitios quirúrgicos de estudio de la membrana de FRP la cual se asoció al CRC, en los cuales existió el aporte de un grupo de elementos favorecedores del proceso reparativo. Se puede mencionar la presencia del factor de crecimiento epidérmico contenido en los gránulos plaquetarios del biomaterial, el cual induce la migración y las mitosis celulares, por otra parte, el factor endotelial vascular promueve la angiogénesis, lo cual ayuda a maduración y nutrición del injerto, el factor de crecimiento insulínico y

fibroblástico promueven la división celular y la biosíntesis de colágeno tipo I.¹⁰³ Todos ellos tributan a los procesos de formación y maduración del tejido que son concluyentes en el proceso de cicatrización del injerto. Por su parte lo sucedido en los sitios de control difiere de lo expresado anteriormente por parte del investigador, pues en estas zonas el injerto sobrevive a partir de los vasos sanguíneos del tejido desplazado, se crea una capa delgada de fibrina en el intermedio entre la raíz y el injerto, y aparecen un grupo de fibroblastos sobre la superficie radicular los cuales se pueden diferenciar en cementoblastos, el epitelio prolifera desde el borde de la herida en dirección apical y forma una barrera protectora hasta el tejido conectivo lo que da lugar al establecimiento de un epitelio de unión largo.^{43,104} Por lo tanto, se considera por el autor que este sitio carece del estímulo adicional que le proporciona la FRP y todo ocurrirá en esta zona a merced de la capacidad reparativa de los tejidos y de la respuesta inmunológica del huésped ante el entorno ecológico del medio bucal. Similares resultados fueron reportados por Culhaoglu y otros,¹⁰⁵ al lograr una buena cicatrización, determinada por el índice de curación, con el empleo de la FRP en dos capas.

La cobertura radicular y el ancho de la encía insertada, fueron los parámetros establecidos por el investigador para evaluar los resultados de las técnicas empleadas, y se encontraron importantes logros en los mismos que conllevaron a un predominio de la categoría de favorable en los sitios de estudio; por su parte en los de control prevaleció la no favorable.

Se asume que el empleo del CRC tradicional es un proceder quirúrgico de gran utilidad para la cobertura de las raíces expuestas, pero la combinación de esta técnica con determinados biomateriales interpuestos entre el colgajo y la raíz que la convierten en un procedimiento bilaminar, proporciona mejores resultados. Cuando a esto se suman los beneficios regenerativos de los biomateriales colocados, los logros son superiores y de mayor estabilidad en el tiempo como se puede ilustrar a lo largo de la investigación. La membrana de FRP empleada en los sitios de estudio elevó la posibilidad de evaluar la mayoría de los sitios donde se empleó como favorable, debido a las innumerables propiedades que se han expresado de este material autólogo, basadas en su contenido en factores de crecimiento, leucocitos, citoquinas, células madre, etc.

El logro de la cobertura radicular y su permanencia es el objetivo fundamental de los procedimientos plásticos periodontales, pero también cuando se garantiza una dimensión adecuada de tejido queratinizado en relación con la RP es posible mantener una óptima cobertura una vez que esta se ha logrado, o prevenir el progreso de la misma, lo que atribuye importancia clínica a estas técnicas. Cuando la ganancia de encía insertada y el recubrimiento radicular perduran a lo largo del tiempo, permiten una

mayor protección a la superficie radicular, se evita así la hipersensibilidad dentinaria, ofrece mejor resistencia al paso de la inflamación a los tejidos profundos del periodonto, a las fuerzas funcionales y de tensión de la musculatura que pudieran llevar a la inadaptación del margen que puede causar isquemia y una continuidad de la distrofia.¹⁰⁶

Los resultados del preexperimento son superiores a los publicados por Chekurthi y otros,¹⁰⁷ quienes recogen una eficacia de 75,94 % en cuanto a la cobertura radicular, así como Kuka y otros,¹⁰⁸ que se refieren a un recubrimiento medio de 86,36 %; sin embargo, los valores obtenidos por el autor en la primera etapa, son similares con los expresados por Raja y otros,¹⁰⁹ quienes hacen referencia a una cobertura radicular de 94,17 % en un período de medición de 18 meses y este resultado a su vez se encuentra por debajo de los obtenidos en el cuasiexperimento.

Autores como Stefannini,¹¹⁰ Pini Prato y otros,¹¹¹ toman en cuenta valores por encima del 70 % para declarar eficaces los procedimientos plásticos periodontales, cifras que se encuentran superadas con las obtenidas por el autor.

La suma de las categorías, favorable y medianamente favorable constituyó el elemento fundamental para establecer la superioridad de una terapéutica sobre la otra y a partir de un estándar establecido para la investigación de un 20 % de diferencia entre ambas técnicas, quedó demostrado que el procedimiento de la membrana de FRP asociada al CRC fue más efectivo que la técnica del CRC tradicional.

Resultados similares son los reportados por Sarduy y otros,¹¹² en su estudio, con un período de medición de un año, resaltan la supremacía de la combinación de la membrana de FRP con el CRC sobre la técnica tradicional de avance coronario.

A partir de los referentes teóricos que se han presentado y la evidencia de los resultados que se obtuvieron a través de la investigación, queda demostrado que las bondades aportadas por la membrana de FRP al combinarla con el CRC, permiten ampliar el diapasón de indicaciones para el nuevo procedimiento terapéutico y se ofrecen resultados superiores en cuanto a la cobertura radicular e incremento de la encía insertada, con mayor perdurabilidad en el tiempo.

En el capítulo se presentó el análisis y discusión de los resultados de las dos primeras etapas de la investigación. Se siguió la lógica del diseño metodológico para alcanzar los objetivos propuestos. Se evaluó como eficaz el tratamiento de la RP con la membrana de FRP asociada al CRC y en un segundo momento se consideró más efectivo este procedimiento que con el solo empleo del CRC tradicional. Una vez demostrada la efectividad del biomaterial aplicado en el tratamiento de la RP se consideró pertinente

el diseño y validación de un protocolo que dicte las pautas de actuación para que este nuevo proceder terapéutico sea desarrollado en el resto de los servicios de Periodoncia de la provincia y otros territorios.

**CAPÍTULO IV. PROTOCOLO PARA EL TRATAMIENTO DE
LA RECESIÓN PERIODONTAL MEDIANTE LA UTILIZACIÓN
DE LA MEMBRANA DE FIBRINA RICA EN PLAQUETAS
ASOCIADA AL COLGAJO DE REPOSICIÓN CORONAL**

CAPÍTULO IV. PROTOCOLO PARA EL TRATAMIENTO DE LA RECESIÓN PERIODONTAL MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE LA MEMBRANA DE FIBRINA RICA EN PLAQUETAS ASOCIADA AL COLGAJO DE REPOSICIÓN CORONAL

En este capítulo se exponen los elementos relacionados con el protocolo elaborado a partir de los diferentes momentos establecidos en el diseño metodológico de la investigación. Se presenta la validación del documento concluido por el autor, así como la discusión de los resultados por los diferentes métodos seleccionados lo que permite su argumentación, comparación y contrastarlos con otros estudios.

IV.1. Resultados de la elaboración del protocolo

IV.1.1. Resultado de la revisión sistemática de la literatura

En este primer momento de la fase de elaboración del protocolo, después de realizada la búsqueda en la literatura científica se obtuvieron más de 200 artículos relacionados con la temática; de estos se realizó una selección acorde a los intereses descritos en el diseño de la investigación y quedó conformada de la siguiente manera:

Guías para la confección de protocolos

1. Diseño y evaluación de protocolos clínicos. España 2002.¹¹³
2. Metodología para la elaboración de guías de atención y protocolos. Costa Rica 2007.⁵²
3. Guía para la elaboración de protocolos. España 2011.⁵⁰
4. Guía para la elaboración de procedimientos enfermeros. España 2012.⁶⁰
5. Guía metodológica para la elaboración de protocolos basados en la evidencia. España 2019.⁵⁹

Protocolos de atención médicos y de enfermería

1. Protocolo de continuidad de cuidados de enfermería en pacientes con trastorno mental grave y tratamiento intramuscular. España 2012.¹¹⁴
2. Protocolo de patología testículo no descendido. Chile 2015.¹¹⁵
3. Protocolo de atención sobre criterios de seguridad en cirugía plástica de liposucción. República Dominicana 2017.¹¹⁶
4. Análisis de los protocolos y guías de práctica clínica sobre abuso sexual. España 2018.¹¹⁷
5. Hospital San Pablo Coquimbo. Protocolo de cirugía segura. Chile 2021.¹¹⁸
6. Protocolo de manejo de pacientes con párkinson ingresados. Diseño, implantación y validación. España 2021.¹¹⁹

Protocolos de atención estomatológica

1. Protocolos de selección de pacientes y procedimientos quirúrgicos a realizar. España 2005.¹²⁰
2. Protocolos de práctica clínica basados en la evidencia: Tratamiento periodontal quirúrgico y no quirúrgico. Colombia 2015.¹²¹
3. Protocolos de utilización de sustitutos óseos e injertos. España 2016.¹²²
4. Protocolo de referencia y contrareferencia para la especialidad de Periodoncia. Chile 2017.¹²³
5. Protocolo de referencia y contrareferencia para cirugía de terceros molares. Chile 2018.¹²⁴
6. Propuesta de protocolo para el manejo inicial del trauma maxilofacial grave. Cuba 2018.¹²⁵
7. Guía para la realización de protocolos en cirugía oral dirigida a estudiantes. Colombia 2020.¹²⁶
8. Protocolo de atención clínica en red de cirugía oral, menor y maxilofacial. Costa Rica 2020.¹²⁷
9. Protocolo de atención clínica en red de operatoria dental. Costa Rica 2020.¹²⁸
10. Protocolo de manejo de celulitis. Panamá 2020.¹²⁹
11. Protocolo de atención odontológica integral para niños hasta cinco años de edad. Venezuela 2021.⁵⁶
12. Protocolo de referencia y contrareferencia. Odontopediatría. Chile 2021.¹³⁰
13. Protocolo de referencia y contrareferencia. Periodoncia. Chile 2021.¹³¹
14. Protocolo de atención estomatológica integral al paciente de riesgo quirúrgico. Cuba 2021.¹³²

Se revisaron 25 artículos, de ellos cinco correspondían a guías para la confección de protocolos, seis protocolos en salud de otros temas médicos y de enfermería y 14 protocolos estomatológicos, de estos últimos, cuatro correspondían a protocolos de atención estomatológica y 10 relacionados con diferentes procedimientos quirúrgicos.

Luego de una lectura crítica de estos artículos se asumió por el autor como elementos fundamentales que debían conformar la estructura del protocolo para el tratamiento de la RP mediante la utilización de la membrana de FRP asociada al CRC:

- Portada
- Introducción
- Objetivos
- Profesionales a quienes va dirigido
- Población diana
- Proceso de elaboración
- Procedimientos
- Algoritmo

- Fecha de implementación y fecha de revisión
- Proceso de implantación
- Indicadores de evaluación
- Glosario
- Bibliografía
- Anexos

IV.1.2. Resultado de la aplicación de técnicas grupales: grupo focal y nominal

En el segundo momento investigativo de la fase de elaboración del protocolo, se realizó la técnica de búsqueda de ideas a través del grupo focal, integrado por nueve profesionales que aportaron sus ideas, experiencias y criterios que permitieron listar aspectos, acciones y procedimientos que debían conformar el protocolo.

Los resultados fueron los siguientes:

Aspectos necesarios a tener en cuenta para la selección de los pacientes:

- Ausencia de enfermedades sistémicas que comprometan la cicatrización como: discrasias sanguíneas, antecedentes de neoplasias, enfermedades debilitantes, enfermedades autoinmunes, diabetes mellitus, enfermedades mentales, etc.
- Excluir a pacientes embarazadas
- No practicar el hábito de fumar
- Ancho adecuado de encía insertada
- Tamaño de la RP
- No presentar EPICP activa
- Adecuada higiene bucal, corroborada con IHB de Love menor del 20 %
- Preocupación del paciente por su estética. Motivación, actitud, interés y aceptación del tratamiento
- Criterios de la clasificación de Miller para el logro exitoso de la cobertura
- Ausencia de fuerzas lesivas en los dientes a tratar: sobrecargas, interferencias, bruxismo
- Edad del paciente. Preferentemente jóvenes, mayores de 18 años y menores de 60.
- Adecuada profundidad vestibular
- Ausencia de inserciones musculares y frénicas
- Ausencia de maloclusiones en los dientes a tratar
- Ausencia de restauraciones y caries cervicales

Elementos que se deben tener en cuenta en el preoperatorio:

- Selección del paciente
- Consentimiento informado
- Indicación de exámenes de laboratorio. Un preoperatorio completo cuyos valores se encuentren dentro de los parámetros normales
- Indicar Rx
- Confeción de Historia Clínica del segundo nivel de atención en Periodoncia
- Determinar el IHB de Love
- Sondaje
- Valorar la cantidad de encía insertada
- Cumplir con las indicaciones de la técnica del CRC y de elaboración de la membrana de FRP
- Valoración del paciente en el Servicio de Medicina Regenerativa de la UNIB

Transoperatorio

- Cumplir con el protocolo de elaboración de la membrana de FRP. Realizar la extracción de sangre en el horario matutino tras la ayuna de ocho horas
- Procedimiento quirúrgico para la colocación de la membrana de FRP mediante el CRC
- Manejo cuidadoso de los tejidos para evitar desgarros
- Diseño correcto del colgajo en el área receptora
- Raspar y alisar adecuadamente la raíz
- Seguir los pasos de la técnica del CRC
- Manipulación adecuada de la membrana de FRP durante su adaptación sobre la superficie radicular, su recorte y sutura
- Suturar el colgajo y colocar cemento quirúrgico para proteger la zona

Postoperatorio

- Reconsulta a los 10 días
- Indicaciones de antibióticos durante 10 días de elección amoxicilina de 500 mg
- Mantener sutura y apósito periodontal por 10 días
- Indicar analgésicos y antiinflamatorios
- Dieta blanda
- No exposición al sol, calor ni actividad física intensa

- Cepillado del resto de la cavidad bucal mientras esté colocado el cemento excepto la zona intervenida
- Evolucionar al paciente hasta que se alcance la completa cicatrización
- En caso de alguna complicación postoperatoria, acudir a la consulta o al servicio de urgencias
- Después de retirado el apósito periodontal a los 10 días recolocararlo nuevamente por siete días
- Una vez retirado el cemento quirúrgico de forma definitiva cepillar la zona intervenida con un cepillo de cerdas blandas los primeros tres días

Otros aspectos que no deben faltar en el protocolo:

- Indicaciones y contraindicaciones para la confección de la membrana de FRP
- Informar al paciente sobre las ventajas, indicaciones, contraindicaciones de la técnica, el proceder quirúrgico, así como los resultados esperados
- Tiempo transcurrido entre la extracción de sangre, elaboración de la membrana de FRP y su colocación en el paciente
- Selección adecuada de la técnica del CRC
- Condiciones para el traslado de la membrana de FRP del lugar de elaboración a la unidad quirúrgica donde se colocará
- Orden cronológico del proceder y detallado
- Consentimiento del paciente
- Bibliografía

El autor analizó los datos de la propuesta del Grupo Focal que unido a los elementos resultantes de la lectura crítica de los referentes documentales de la bibliografía revisada como parte de la primera fase y la experiencia asistencial e investigativa acumulada permitieron realizar la reducción de listados y posteriormente diseñar el esquema de protocolo que se presentó al Grupo Nominal, para la búsqueda de consenso.

Los elementos que se consideraron por el autor que debe contener el protocolo en sentido general:

- Concepto de la situación y definición del área a protocolizar, epidemiología, justificación del documento
- Indicaciones y contraindicaciones de los diferentes procedimientos
- Criterios de inclusión y exclusión del procedimiento
- Diagnóstico
- Recogida de datos clínicos

- Consentimiento informado del paciente con el procedimiento a realizar
- Antecedentes patológicos
- Estudio radiográfico del paciente específicamente de los dientes a tratar
- Estudio de la oclusión
- Exámenes complementarios (hemograma y bioquímica general)
- Evolución del paciente (seguimiento clínico)
- Descripción de la técnica quirúrgica
- Recursos necesarios
- Postoperatorio
- Indicaciones postoperatorias (antibióticos, analgésicos, antiinflamatorios)
- Posibles complicaciones postoperatorias
- Bibliografía que sustenta cada decisión

Otros aspectos que se deben considerar en sentido general sobre el documento:

- En su estructura y contenido se debe seguir un orden lógico para entender de manera progresiva el objetivo del documento
- Debe incluir los principios de actuación sin valoraciones subjetivas
- En los procedimientos deben aparecer: las actividades para valoración inicial del paciente, su preparación y preparación del material
- Describir de forma secuencial mediante la lógica temporal, las distintas actividades a realizar para el desarrollo del proceso técnico del protocolo e indicar de forma explícita y clara que profesional y como se llevará a cabo la acción
- Incluirá precauciones dirigidas a profesionales de la institución, se incluirá cualquier aspecto relacionado con la aplicación del protocolo que deberá ser tenido en cuenta para evitar complicaciones o detectarlas de forma precoz

El grupo nominal estuvo integrado por ocho miembros quienes por la vía electrónica ya citada realizaron sus sugerencias sobre el diseño de este en una segunda ronda. Una vez obtenida la información consensuada, el autor procedió a la elaboración del Protocolo para el tratamiento de la RP mediante la utilización de la FRP asociada al CRC.

IV.1.3. Caracterización del protocolo para el tratamiento de la recesión periodontal mediante la utilización de la membrana de fibrina rica en plaquetas asociada al colgajo de reposición coronal

El documento definitivo, **Anexo 14**, aparece estructurado con una portada donde se recoge un diagrama de presentación que incluye el título, la fecha de elaboración y revisión del protocolo seguido de una contraportada que muestra los autores, así como, la existencia o no de conflictos de intereses. Después aparece el índice de contenidos.

A continuación, se desarrolló la introducción donde se define el problema de salud a tratar, su epidemiología, el abordaje quirúrgico de la enfermedad y se exponen los argumentos que justifican la propuesta elaborada. Enuncia los objetivos e incluye como ámbito de aplicación a que profesionales va dirigido, además de, a quién y en qué condiciones van a recibir la técnica que se protocolizó (población diana). Puntualiza de forma resumida los elementos relacionados con la metodología de su elaboración. Los procedimientos describen de forma lógica y sistémica las actividades a realizar desde la selección del paciente hasta la conclusión del proceder y su seguimiento a corto, mediano y largo plazo. Se presenta de forma resumida los principales recursos humanos y materiales a emplear desde la etapa diagnóstica hasta la intervención quirúrgica. Las medidas de bioseguridad son tomadas en cuenta como elemento vital tanto en la actividad clínica como quirúrgica. Se enuncian las herramientas fundamentales para el establecimiento del diagnóstico que permiten la inclusión o exclusión de los pacientes. El consentimiento informado, como una variante de la preestablecida información al paciente se inserta con obligatoriedad antes de llevar a cabo cualquier acción relacionada con el proceder que se protocoliza. De forma coherente y lógica se detallan las acciones para la obtención del biomaterial regenerativo, así como la técnica quirúrgica para su colocación. En este acápite se realiza una descripción detallada del postoperatorio y la conducta a seguir ante posibles complicaciones.

Aparece plasmado el algoritmo, que de forma esquematizada recoge la secuencia de actuación. A continuación, se detallan los elementos a tener en cuenta para la implantación del protocolo, su implementación y evaluación. El establecimiento de indicadores evaluativos garantiza la vigencia y eficacia del protocolo, lo cual permite su continua evaluación, a fin de realizar modificaciones en casos necesarios para mantener la vitalidad de este.¹³³ La parte final del protocolo recoge el glosario de términos y abreviaturas, las referencias bibliográficas que sustentan el documento normativo y los anexos concernientes a las especificidades de los instrumentos teóricos desarrollados.

IV.1.4. Conclusión del documento

Como parte del proceso de conclusión del documento normativo y antes de asumir como definitivo el protocolo se sometió a una valoración por criterios de especialistas. Este grupo estuvo constituido por cinco profesionales que reunieron los criterios de selección citados en el diseño de la investigación los cuales recibieron por escrito el documento diseñado y emitieron su puntuación acorde a los aspectos a tener en cuenta. Todas las calificaciones fueron de cinco para los tres primeros acápite, se emitieron comentarios muy favorables de su diseño y fácil comprensión, solo un criterio fue de cuatro en cuanto a la factibilidad de aplicación del protocolo, relacionado con la disponibilidad de laboratorios para la elaboración de la membrana de FRP. Por lo antes expuesto se consideró positiva la valoración por los especialistas y la pertinencia del protocolo diseñado.

IV.2. Resultados de la validación del protocolo diseñado

IV.2.1. Validación por comparación de las técnicas quirúrgicas

El proceder terapéutico que se protocolizó en este estudio constituye la aplicación de uno de los elementos de la ingeniería tisular activa dentro de la cirugía plástica periodontal.¹² El CRC tradicional se considera una de las técnicas quirúrgicas mucogingivales que mejores resultados ofrece en la cobertura radicular dentro de los injertos de tipo pediculado. A través de su cicatrización por medio de un mecanismo de conexión fibrosa en las partes más apicales del injerto y una adaptación epitelial en la porción coronal permite buenos resultados de porcentaje de cobertura radicular.¹³⁴ Sin embargo, se ha demostrado que con el decursar del tiempo se pierde cierto grado del recubrimiento logrado, así se aprecia en trabajos publicados por Govindasamy y otros,¹³⁵ quienes obtuvieron una disminución del 98,4 % alcanzado a las dos semanas, a un 91,5 % a las 12 semanas. En un artículo publicado por el autor del presente estudio⁴ también se precisa este resultado y se puede apreciar en los grupos de estudio, donde solo se aplicó la técnica tradicional del CRC que para todas las clases de Miller existió una disminución del porcentaje de cobertura desde el mes hasta el año.

La asociación de la membrana de FRP a la técnica tradicional del CRC que se protocoliza en la presente investigación, ofrece ventajas que repercuten en sus resultados y permiten evaluar una efectividad superior, como se demostró en el estudio realizado, donde se pudo apreciar un incremento en el tiempo, del porcentaje de cobertura radicular el cual mantuvo su estabilidad a los tres años de medición. Esto se sustenta en el componente regenerativo que aporta el biomaterial, como ya se ha expresado, su alto contenido en factores de crecimiento favorece la regeneración de los tejidos blandos perdidos por la distrofia además de garantizar en la región próxima a los márgenes de la recesión, una regeneración del

ligamento periodontal, que aporta fibroblastos los cuales tributan a la formación de una nueva conexión fibrosa en la porción apical del injerto, en la parte coronal el mecanismo adaptativo epitelial va a presentar una unión más estrecha a la raíz debido a la acción de la fibronectina y las proteínas de adhesión presentes en la membrana preparada.¹³⁶

La FRP utilizada como membrana previene la migración no deseada de la estirpe epitelial en la superficie radicular y configura un espacio intrínseco, dentro de su estructura de fibrina que favorece la migración de las células osteogénicas y angiogénicas.¹¹²

Todo esto explica el resultado superior en la efectividad de la membrana de FRP asociada al CRC en comparación con el CRC tradicional. En el presente estudio se reporta una eficacia de 93,18 % en el preexperimento y una efectividad de un 100 % en los sitios de estudio del cuasiexperimento obtenido con el nuevo proceder terapéutico contra un 45,29 % con el solo CRC.

Cuando se compara la efectividad del nuevo proceder terapéutico que se protocolizó, con el procedimiento tradicional de avance coronal, se observan resultados superiores a los publicados por autores como: Lahhan y Abu Ta'a,¹³⁷ quienes reportan cifras entre un 70-86 %, Iorio y otros,¹³⁸ refieren un 69,2 %, Bhatia y otros,¹³⁹ citan un 70%, Bertl y otros,¹⁴⁰ hacen referencia a un 82,2 % y Kanmaz y otros,¹⁴¹ identificaron una efectividad en la cobertura radicular completa que se encontraba entre un 75-50 % a los seis años de medición.

Los resultados recogidos en el presente estudio muestran superioridad a lo expresado por Panchi y otros,¹⁴² en relación con el CRC, con el cual se puede apreciar una efectividad de 33,30 %, que evidencia una disminución al año hasta un 31,8 %.

Por lo antes expresado y demostrado al comparar la efectividad de ambas técnicas quirúrgicas, se puede validar el nuevo proceder terapéutico propuesto en el protocolo como superior en resultados, al CRC tradicional.

IV.2.2. Validación por comparación con los resultados publicados en la literatura sobre la fibrina rica en plaquetas en otras afectaciones estomatológicas y de la salud general

La FRP como ya se ha señalado a lo largo de la investigación se considera un concentrado plaquetario de segunda generación de gran aplicación en Medicina y Estomatología que contiene los constituyentes de la sangre favorables para la regeneración ósea y tisular. Su alto contenido en factores de crecimiento estimula las funciones biológicas como la quimiotaxis, la proliferación y la diferenciación celular.²⁰

Su presentación en forma de membrana le confiere gran utilidad y a la vez facilita el proceso de colocación en diferentes situaciones donde se requiere la reparación de tejidos a partir de la creación y relleno de

espacios. Aunque existe forma de presentación líquida,⁴⁹ la modalidad de membranas ofrece resultados superiores ante diversas situaciones, como es el caso de la combinación con el CRC en la cobertura radicular, donde se obtuvieron valores de una alta eficacia y efectividad respectivamente (93,18 % y 100%) reportadas por el autor.

La literatura recoge múltiples situaciones de salud donde se aplica esta modalidad de la medicina regenerativa que ofrecen diferentes porcentajes de efectividad, como es el caso de su uso en el tratamiento de úlceras crónicas de las extremidades, donde Singampalli y otros,¹⁴³ se refieren a un 89,3%. Eid y otros,¹⁴⁴ hacen alusión a una efectividad en el 31,3 % de los pacientes tratados con FRP en la cicatrización faríngea de la laringectomía total para disminuir la incidencia de la fístula faringocutánea. En Ortopedia, Boktor y otros,¹⁴⁵ obtuvieron un porcentaje de efectividad en cuanto a la mejoría en la fusión intersómica lumbar en la espondilolostesis lítica de un 60 %-79 % y en Dermatología, Ghatge y otros,¹⁴⁶ informaron un 90 % en cuanto a la reducción de la úlcera trófica en la lepra.

En el campo de la Estomatología, Núñez y Castro,¹⁴⁷ reportan efectividad de ganancia ósea de un 69,50% a un 82,61 % en regeneración ósea guiada con el uso de la membrana de FRP. Travezán y otros,¹⁴⁸ obtuvieron una efectividad de 70,37 %, a los 14 días, en cuanto a una buena curación de los tejidos blandos de alveolos postexodoncia atraumática mediante el empleo del biomaterial citado. De Andrade y otros,¹⁴⁹ hacen alusión a los resultados de Viana, quien recoge una efectividad de curación de un 76 % de los pacientes con osteoradionecrosis medicamentosa de los maxilares, por su parte Vallejo y Salgado,¹⁵⁰ discuten los resultados de una efectividad en la cobertura de comunicaciones oroantrales entre un 84 % -94 %.

En general, dentro de la especialidad de Periodoncia se reporta por Madi y Elakel,¹⁵¹ un 61,64 % de efectividad en el relleno de defectos intraóseos con el empleo de la FRP, Tarallo y otros,¹⁵² hacen referencia a resultados de una efectividad de 43,6 % en cuanto al nivel de inserción y porcentaje de relleno de defectos de furcación con FRP; Sharma y otros,¹⁵³ obtuvieron una efectividad de 59,49 % con el uso de la FRP en la reconstrucción quirúrgica de las papilas interdetales.

Aunque los resultados reportados en la literatura científica con relación a la efectividad de la FRP, tanto en el campo de la Medicina como la Odontología y en específico en Periodoncia, son de gran relevancia; se puede apreciar que la efectividad que muestra la utilización de la membrana de FRP asociada al CRC reflejada en la presente investigación, evidencia porcentajes similares y en ocasiones superiores a los mismos y la coloca como uno de los procedimientos de avanzada con esta modalidad regenerativa en Estomatología.

IV.2.3. Validación por criterio de expertos

IV.2.3.1. Caracterización de los expertos

Una vez concluido el protocolo fue sometido a una validación por criterio de expertos (26). El nivel de competencia de estos evidenció que 15 presentaban una experticia alta ($0,8 < K < 1,0$) y 11 media ($0,5 < K < 0,8$). **Anexo 8**

La **Tabla III.1** representa la caracterización del grupo de expertos de acuerdo a los años de experiencia. La mayoría presentaba una experiencia ente 16 y 20 años (30,77 %), seguidos por aquellos que presentaban entre 5 y 10 años (26,92 %).

La caracterización de acuerdo a la especialidad y su grado aparece expresada en la **Tabla III.2**, donde se puede apreciar que el mayor porcentaje correspondió a los especialistas de primer y segundo grado en Periodontología (73,08 %).

La **Tabla III.3** recoge el grado científico de los expertos y se evidenció un predominio de la categoría de máster (61,54 %), seguido por los doctores en ciencia para un 23,08 %.

La caracterización de los expertos según la categoría docente aparece reflejada en la **Tabla III.4** y se puede constatar que predominaron los profesores auxiliares, 16 para un 61,54 % seguido de los titulares con 5 para un 19,23 %.

IV.2.3.2. Resultados de la validación del grupo de expertos

Sobre la base del valor del estadígrafo de tendencia central, la moda, **Tabla III.5**, es posible afirmar que la mayoría de los expertos están de acuerdo con que cada una de las preguntas cumple con los objetivos para los que fueron diseñadas en el cuestionario.

Los resultados obtenidos mediante la estadística descriptiva se comprueban con el cálculo del IVC. En este la adecuación de todas las características descritas al protocolo propuesto son evaluadas de positivas ya que en la mayoría de los ítems el valor del índice fue de 1, excepto en la utilidad práctica que el valor fue de 0,92, sin embargo, acorde a lo establecido se encuentran todos por encima de 0,51. Aunque el procedimiento obtuvo una evaluación favorable de los jueces en sentido general, este debe estar en continua revisión; ya que el aspecto (Ítem 14) es perfectible.

La **Tabla III.6**, distribución de la desviación estándar, valor mínimo y máximo evaluativo por ítem del protocolo, expone que la dispersión entre los criterios emitidos mostró valores por debajo de 1. El valor máximo fue de 5 en todos los ítems y el mínimo fue de 5 y 4 en la mayoría de los casos, excepto en el aspecto utilidad práctica que fue de 3.

En la **Tabla III.7**, resultados del criterio de expertos según el análisis del coeficiente de concordancia de Kendall se encontró que su valor fue de 0,842, lo que evidencia que los criterios emitidos tienen una alta concordancia según este coeficiente. Además, estos datos son altamente significativos. El valor de Chi-cuadrado fue de 60,629 y la significación asintótica de 0,000.

El resultado del análisis de fiabilidad de la encuesta aplicada a los expertos aparece reflejado en la **Tabla III.8**. El instrumento diseñado para recabar esta información es fiable ya que el Alfa de Cronbach es de 0,614 y para datos cualitativos se debe considerar mayor de 0.6

En la **Tabla III.9** se representa la distribución de los criterios de los expertos en los diferentes ítems de evaluación y se puede observar un predominio de las evaluaciones de muy adecuado en la mayoría de los ítems y en menor cuantía los niveles de pertinencia bastante adecuado y adecuado. No se otorgaron evaluaciones de poco adecuado y no adecuado.

Por tanto, queda demostrado que el protocolo propuesto es válido y fiable.

IV.2.4. Validación por criterio de usuarios mediante la Técnica de ladov

Para determinar el ISG, relacionado con el protocolo diseñado, se aplicó la técnica de ladov. Para esto fueron encuestados nueve usuarios. Los resultados por categorías de la escala de satisfacción se muestran en la Figura IV.1, **Anexo 16**. El 77,78 % de las respuestas se corresponde con clara satisfacción y el 22,22 % restante se manifiesta más satisfecho que insatisfecho. A partir de la aplicación de la técnica se obtuvo un ISG de 0,89. Este valor refleja aceptación de la propuesta, un reconocimiento a su utilidad. Los usuarios emitieron criterios con la aplicación de la encuesta que evidenciaron que el protocolo propuesto fue validado como satisfactorio.

IV.3. Discusión de los resultados del diseño y validación del protocolo

IV.3.1. Discusión del protocolo diseñado

A punto de partida de tratarse de un nuevo proceder terapéutico que introduce el uso de la FRP en el tratamiento de la RP, no aparece descrito en ninguno de los textos o documentos normativos vigentes en Cuba, un instrumento que recoja los procedimientos a seguir para su realización, por lo que, en aras de establecer las pautas del mismo y que pueda facilitar su generalización o su empleo por otros especialistas, se hizo necesario diseñar y validar el protocolo para el tratamiento de la RP con la utilización de la membrana de FRP asociada al CRC.

El protocolo de atención diseñado constituye un documento que aporta las pautas de actuación a seguir por el profesional, desde la selección de los pacientes hasta la conclusión del proceder terapéutico con su seguimiento en el tiempo. Según Arias y otros,⁵⁴ el protocolo es un documento que describe en

resumen el conjunto de procedimientos técnicos-médicos necesarios para la atención de una situación específica de salud, Alcaide y otros,⁶⁰ lo consideran un conjunto de actividades relacionadas con un proceso asistencial, consensuado entre profesionales, un acuerdo a cumplir adaptado al entorno y a los medios disponibles. Por tales motivos el autor de la presente investigación seleccionó esta herramienta para proveer a la comunidad de periodontólogos, un documento que permita guiarles en el proceder terapéutico de esta nueva modalidad de la medicina regenerativa.

La revisión en la literatura científica de 25 artículos que incluyen guías de elaboración y protocolos de diferentes áreas del conocimiento médico, permitió establecer a priori los elementos fundamentales que debía contener el protocolo; debido a la inexistencia de estos en cirugía plástica periodontal, específicamente del proceder que se propone. Según Arias y otros,⁵⁴ la metodología para la elaboración de protocolos abarca la revisión de investigaciones publicadas en diferentes bases de datos a fines al tema que se aborda, hasta la implementación de la versión final.

Las técnicas grupales secuenciales, junto a la experiencia del investigador en la temática en cuestión, demostrada a través del preexperimento y el cuasiexperimento, permitieron la integración y definición de la estructura metodológica y los contenidos que debían incluirse en el documento. Existieron puntos de unanimidad que aparecen seriamente reflejados como: criterios de selección de los pacientes, utilización de herramientas diagnósticas para su inclusión, detalles del nuevo proceder terapéutico con toda la descripción del proceder y postoperatorio del paciente. Estos constituyen los elementos cardinales en los procedimientos del protocolo que, según Sánchez y otros,⁵⁰ debe incluir aquellas medidas previas a observar antes de la ejecución de la actividad, además de describir secuencialmente las distintas actividades a realizar con una lógica temporal.

La técnica del grupo nominal combina aspectos del voto secreto con una limitada discusión que permite lograr consenso y conseguir una decisión de equipo, es muy útil en situaciones donde los juicios u opiniones individuales deben expresarse y combinarse para llegar a decisiones que no debe generar una sola persona. Es una estrategia para conseguir información de una manera estructurada, en la cual los análisis son generados en un ambiente exento de tensión, garantiza una participación balanceada de todas las personas del grupo, por lo que se aprovecha al máximo el conocimiento y la experiencia de cada uno de los participantes.¹⁵⁴⁻¹⁵⁷

Según Marradi, citado por Ulloa y Mardones,¹⁵⁸ la técnica del grupo nominal a diferencia del grupo focal se caracteriza por ser muy pauteada en su diseño y estructura a fin de garantizar la calidad de la información y el control del tiempo. El presente estudio coincide con el trabajo de Navarro Morales,¹²⁵ la

cual hizo uso de la técnica del grupo nominal para el diseño del protocolo. Difiere de diferentes protocolos publicados,^{119,127,128} los cuales no exponen la forma de su confección.

El grupo focal, debidamente estructurado, a partir de los criterios de selección establecidos para el estudio, fue de utilidad en su aporte al listado de los elementos y acciones que debían aparecer descritas en el protocolo, mientras que el grupo nominal tuvo un papel fundamental para la búsqueda de consenso. Esto es congruente con lo expresado por Tenny y otros,¹⁵⁹ quienes plantean que el grupo focal basa su utilidad en la generación de ideas y el nominal en la obtención de consenso.

Según Sánchez y otros,⁵⁰ un grupo de revisores deben dar su aprobación para que el protocolo pueda ser empleado. Este grupo conformado por especialistas, realizó una evaluación del mismo y emitieron el máximo criterio en todos los acápites, solo fue señalada la factibilidad de aplicación por uno de los revisores, fundamentada por las carencias de infraestructura de los laboratorios para la confección de la membrana, aspecto que puede ser interpretado desde una perspectiva de la situación actual, pero a criterio del autor no se puede limitar el conocimiento científico por carencias temporales, además del nivel de alcance del protocolo, el cual puede generalizarse dentro del país y fuera de él.

El protocolo diseñado cumple con las principales normativas recogidas por aquellos autores que detallan la estructura metodológica de esta herramienta.^{50,59,60}

Todos los criterios emitidos por el grupo focal fueron tomados en cuenta y consensuados con el grupo nominal hasta el diseño del documento definitivo por el autor. Se puede apreciar que el protocolo establece los elementos para la toma de decisiones y se encuentra atemperado a la enfermedad en cuestión pues, aunque entra en la categoría de protocolo de atención detalla los aspectos terapéutico-quirúrgicos a desarrollar con todas sus implicaciones.

En la literatura consultada los protocolos de Estomatología,^{121,122,126} presentan escasa estructura dentro de la normalización establecida por los autores mencionados con anterioridad, el resto de los documentos revisados siguen una guía lógica y ordenada que se ajusta en bastante medida a la estructura que establecen los autores ya citados.

Según Aguirre, citado por Rojas y otros,¹⁶⁰ los protocolos no tienen una estructura rígida, existe flexibilidad y diferencias de diseño, incluso entre servicios de una misma institución. La estructura está relacionada con las complejidades organizativas y la infraestructura económica que permita respaldar los servicios que pueda brindar cada institución de salud. Se considera por parte del autor que aunque se sigan las directrices fundamentales de aquellos institutos de experiencia en la confección de protocolos estos

deben estar en relación con el objeto a protocolizar y presentar una estructura que sirva de guía al usuario para el desarrollo del proceder en cuestión.

Se coincide con Rojas y otros,¹⁶⁰ en que en el mundo de hoy, la protocolización y creación de algoritmos de actuación diagnósticos y terapéuticos, en diferentes especialidades ha ido en aumento, lo cual ayuda a la de toma de decisiones en el proceso asistencial, exponen una serie de pasos estructurados y vinculados que permiten su revisión como un todo.

Se considera por el autor que los estudios previos realizados hasta la determinación de la efectividad de la membrana de FRP asociada al CRC para el tratamiento de la RP permitieron sugerir determinadas acciones y conductas que se deben considerar en la realización del nuevo proceder terapéutico propuesto.

Los protocolos son herramientas útiles que fortalecen al método clínico. Permiten sintetizar y sistematizar la evidencia investigativa reciente, estandarizar la práctica, facilitar la toma de decisiones y su carácter flexible posibilita la libertad de los proveedores de salud con respecto al manejo correcto de los pacientes. Estos documentos tienen una importancia rectora en el proceso clínico actual, por lo que se recomienda su potenciación como estrategia en la salud cubana.⁵⁴

IV.3.2. Discusión de la validación del protocolo

IV.3.2.1. Discusión de la validación por comparación de técnicas quirúrgicas y mediante la comparación de los resultados publicados en la literatura sobre la fibrina rica en plaquetas en otras afectaciones estomatológicas y de salud general

Cuando se realiza una comparación de los resultados del proceder terapéutico propuesto con lo recogido en la literatura se imprime fortaleza al resultado obtenido. Arias y otros,¹⁶¹ en su estudio emplean una validación mediante la comparación de resultados en diferentes poblaciones.

Para llevar a cabo este análisis se compararon los resultados obtenidos en cuanto a la efectividad del nuevo proceder terapéutico que se protocolizó, con la técnica de cobertura tradicional y se destaca una superioridad en cuanto a la efectividad, determinados por el porcentaje de cobertura radicular logrado. Este parámetro constituye el punto de comparación principal entre todos los procedimientos mucogingivales para tal fin¹⁶² y se evidenciaron resultados superiores cuando se emplea la FRP asociada al CRC, esto como ya se ha referido y se ha corroborado desde los estudios previos realizados, aporta un número importante de elementos capaces de inducir una regeneración de varios de los tejidos perdidos por causa de la distrofia, donde se destacan los factores de crecimiento, leucocitos, células madre, citoquinas y

proteínas de adhesión como laminina y fibronectina,¹⁶³ que hacen que los resultados en el tiempo sean más estables con el procedimiento regenerativo que se propone.

Lo antes expuesto garantiza exhibir resultados superiores en los porcentajes de cobertura radicular que se expresan en una efectividad superior cuando se compara con publicaciones de autores que solo emplearon la técnica de CRC tradicional.¹³⁸⁻¹⁴³

En otras enfermedades estomatológicas se ha probado la efectividad de la FRP y se muestran cifras de efectividad que ponen de manifiesto el valor de este biomaterial, su composición totalmente autóloga y la no utilización de anticoagulantes le confiere grandes propiedades de biocompatibilidad y excelente tolerancia en los tejidos bucales. Su colocación mediante un proceder quirúrgico garantiza una protección adicional, además de que su empleo en forma de membrana sustituye la necesidad de intervenir otras zonas de la cavidad bucal para cosechar injertos de tejidos blandos, esto lo hace superior en su uso para el tratamiento de la RP combinada con colgajos plásticos periodontales. Las cifras reflejadas por los diversos estudios muestran porcentajes similares y en ocasiones inferiores a los alcanzados con el CRC asociado a la membrana de FRP.¹⁴⁸⁻¹⁵³

En varias enfermedades y situaciones que involucran la salud general también se ha utilizado esta modalidad de la medicina regenerativa, siempre con la premisa de formar tejidos nuevos. Se reportan diferentes porcentajes de efectividad,¹⁴³⁻¹⁴⁶ que son comparables a los atribuidos a la FRP en la cavidad bucal, en ocasiones por debajo de estos, los tejidos bucales y específicamente los periodontales muestran una alta sensibilidad a la estimulación causada por los factores de crecimiento y a la estimulación regenerativa causada por ellos. El estímulo constante a las mitosis celulares logra la recuperación de varios tejidos que en el caso de la RP estaban perdidos totalmente o en proceso de desaparición a causa de la distrofia.¹⁶³

A través de esta comparación de los diferentes resultados publicados y los obtenidos con el nuevo proceder terapéutico, se refuerza aún más el valor de la FRP como un aditivo regenerativo a combinar con el CRC, en la diferenciación y reparación del daño ocasionado por pérdida nutricional de los tejidos del periodonto que conllevan a la exposición radicular.

IV.3.2.2. Discusión de la validación por expertos

Los protocolos deben cumplir requisitos de calidad que se evalúan a través de herramientas previamente diseñadas, lo que facilita su uso crítico-reflexivo.⁵⁴

La validación mediante el juicio de expertos ampliamente utilizada en las investigaciones actuales permite conocer con profundidad el comportamiento de determinado fenómeno, lo más recomendable es

preguntarles directamente a las personas más competentes, por la experiencia y conocimiento que tienen sobre esto. Es posible recurrir al criterio de expertos mediante la utilización de los conocimientos que posee un grupo de personas como herramienta para indagar la factibilidad de su aplicación y a su vez perfeccionar y enriquecer la propuesta, mediante recomendaciones realizadas desde la experiencia individual de cada uno de los integrantes consultados.⁶⁸

Se han definido los expertos como una persona dotada de conocimientos actualizados y de habilidades que condicionen un elevado nivel de sus competencias profesionales para proporcionar criterios valorativos sobre una materia o tema dado, dicho de otra manera, es una persona a la que se le reconoce una habilidad extraordinaria en una determinada área del saber.^{68,71}

Los expertos que formaron parte de la validación del protocolo fueron 26 sujetos capaces de brindar un criterio fidedigno de la propuesta presentada. Estos mostraron un alto coeficiente de competencia, lo que permitió emitir criterios de gran profundidad en cuanto a la validez del contenido del documento diseñado. Aunque se sabe que es la experticia, lo que caracteriza fundamentalmente a los expertos y no su grado científico o título académico,⁶⁸ los mismos mostraron un alto nivel profesional y se destacan aquellos con una experiencia entre 16 y 20 años, categoría de especialistas de segundo grado en Periodoncia, un mayor porcentaje de master y doctores y las categorías docentes superiores; todo esto sumado a las habilidades y competencias profesionales en la temática en cuestión, permitió elevar el nivel científico de las opiniones y argumentos respecto a la estructura metodológica y contenido del protocolo diseñado.

El juicio de expertos se considera una fuente de evidencias de validez del contenido, puesto que las evaluaciones de los jueces ayudan a revisar la relevancia y representatividad de los ítems, esta técnica proporciona una base para la posibilidad de un perfeccionamiento posterior del instrumento diseñado, el cual debe ser actualizado con periodicidad.⁶⁸

Para la estimación de la validez del contenido del protocolo se empleó el IVC de Lawshe, el cual permite hacer una evaluación individual de los ítems y a través de la razón de validez del contenido se identifica si son adecuados o no.⁷¹ La mayoría de los expertos que emitieron criterios sobre el procedimiento consideraron que es muy adecuado de acuerdo a cada uno de los ítems. El índice de validez de contenido ayuda a identificar que si existe algún criterio que no coincide con las máximas calificaciones se puede reflexionar acerca de algo que es perfectible en el procedimiento, en este caso sucedió con la utilidad práctica que fue el valor más bajo, pero se encuentra por encima de 0,51, lo que también lo incluye como el resto de los ítems como positivo. El experto que emitió este criterio se basó fundamentalmente en las limitaciones de laboratorios para la elaboración de la membrana de FRP, esto escapa de las posibilidades

del investigador y se atribuye a la organización de los servicios, lo cual es un aspecto que aunque puede en alguna manera no facilitar toda viabilidad del proceso de elaboración tampoco lo interfiere, siempre se pueden establecer coordinaciones con estos servicios y trasladarse hasta las unidades quirúrgicas en los medios de refrigeración adecuados sin ninguna dificultad que atente contra el proceder, la estabilidad biológica del material y la seguridad del paciente. Resultados similares con relación a la validez del contenido son los publicados por Oter y otros,¹⁶⁴ quienes reportaron un índice 0,93 en su validación por expertos, del contenido del diagnóstico enfermero de NANDA-I Fatiga, mientras que Osorio y otros,¹⁶⁵ en el juicio de expertos obtuvieron un índice menor de 0,80 que no permitía una adecuada representatividad de los ítems. Por su parte Pérez y otros,¹⁶⁶ plantean que la validez de contenido no puede ser cuantificada, sino más bien es una cuestión de juicio y se estima de manera subjetiva o intersubjetiva y en el caso de su instrumento de escala de percepción de competencias, los expertos aprobaron su uso final y lo consideraron válido.

La presencia de valores de la desviación estándar por debajo de uno ilustra que hubo poca lejanía numérica respecto a la media, o sea, hubo poca variabilidad de las respuestas evaluativas y muchas fueron coincidentes. Ello se refuerza al observar que las respuestas estuvieron entre los valores tres y cinco, o sea elevadas puntuaciones evaluativas dadas por los expertos, lo que a su vez se interpreta como que consideraron los ítems de calidad.

Se pudo apreciar además que existió concordancia entre los criterios de expertos, lo que da robustez a la investigación, en este caso al protocolo diseñado. Esto se evidencia a través de los resultados del coeficiente de concordancia de Kendal, el cual mientras más se acerque a uno, mayor concordancia existirá, lo que se pone de manifiesto en el estudio. El valor de la significación asintótica demostró su alta significatividad. Según Del Pozo y otros,¹⁶⁷ el coeficiente de concordancia de Kendall es útil para determinar el grado de acuerdo entre varios jueces y en este caso el nivel de concordancia entre los expertos.

La fiabilidad se define como un tipo de consistencia interna.⁶⁸ El coeficiente alfa de Cronbach utilizado permitió estimar la fiabilidad del instrumento de medida a través del conjunto de ítems. Para investigaciones cualitativas se considera fiable por encima de 0,6, resultado este que se pone de manifiesto en el presente estudio y demuestra que existe validez de criterio de los evaluadores sobre el protocolo.

Resultados similares son los publicados por Villafuerte y otros,¹⁶⁸ quienes consideran que con el juicio de expertos y la aplicación del coeficiente alfa de Cronbach fue posible validar los instrumentos propuestos,

que deben enfocarse en su validez y confiabilidad, plantean que los expertos tienen una labor fundamental porque con su vasta experiencia eliminan aspectos irrelevantes, añaden ítems de importancia y sugieren modificaciones.

El protocolo propuesto se considera que es válido porque demostró poseer validez de resultado y fiable demostrado a través de la validez de criterio.

IV.3.2.3. Discusión de la validación por criterio de usuarios

La técnica de ladov constituye una vía indirecta para el estudio de la satisfacción, los usuarios involucrados además de tener dominio del problema en estudio, están inmersos en el contexto en el que se aplica el resultado.¹⁶⁹

La aplicación de la técnica de ladov y de las preguntas complementarias que se han presentado en el cuestionario, constituye un instrumento de gran valor para el estudio de la satisfacción - insatisfacción de los usuarios encuestados acerca del protocolo para el tratamiento de la RP mediante la utilización de la membrana de FRP asociada al CRC, dirigido a garantizar las pautas de actuación de forma lógica y ordenada para la realización del nuevo proceder terapéutico.

El presente estudio coincide con investigaciones realizadas en el ámbito pedagógico,^{170,171} donde utilizan la Técnica de ladov y obtienen niveles de satisfacción con la encuesta predeterminada.

El resultado del ISG en la presente investigación es coherente con la validación realizada por los expertos, y se pone de manifiesto su satisfacción en relación con la factibilidad y pertinencia del protocolo propuesto como herramienta para la normalización de la práctica clínico-quirúrgica de un nuevo procedimiento.

En este capítulo se exponen los elementos relacionados con el protocolo diseñado a partir de los diferentes momentos establecidos para su elaboración, mediante el seguimiento de la lógica de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos. Se recoge el criterio de la valoración por especialistas antes de dar por concluido el protocolo, el cual aparece en los anexos de la investigación. Los diferentes criterios permitieron considerar el documento diseñado como válido y fiable. La literatura científica, el criterio de expertos y de usuarios evidenciaron que el documento presenta robustez y puede ser propuesto como una herramienta para normalizar la práctica del nuevo proceder terapéutico para el tratamiento de la RP. Se compararon y contrastaron los principales resultados del diseño y validación del protocolo, según lo establecido en el estudio que permitieron argumentar criterios acerca de los diferentes métodos de validación empleados.

Como toda investigación, el presente estudio propone nuevas etapas donde se realice una validación de campo que permita la evaluación de la implementación del tratamiento protocolizado en la práctica por

otros periodontólogos, que mediante la comparación de los resultados obtenidos por ellos con los publicados por el autor, avalen totalmente la utilidad del proceder terapéutico propuesto.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

- El porcentaje de cobertura y el ancho de la encía insertada se incrementaron a lo largo del tiempo después de la intervención quirúrgica con la membrana de fibrina rica en plaquetas asociada al colgajo de reposición coronal y alcanzaron valores que permitieron evaluar como eficaz la terapéutica aplicada.
- La cobertura radicular, el ancho de la encía insertada y su perdurabilidad en el tiempo fueron superiores en los sitios de estudio lo que permitió evaluar la terapéutica de la membrana de fibrina rica en plaquetas asociada al colgajo de reposición coronal más efectiva que la técnica del colgajo de reposición coronal tradicional.
- Con el uso de la membrana de fibrina rica en plaquetas fueron escasas las complicaciones postoperatorias, solo en el preexperimento se encontró un número reducido de pacientes con dolor.
- En los pacientes intervenidos predominó la categoría buena cicatrización que se destaca en los sitios donde se utilizó la membrana de fibrina rica en plaquetas asociada al colgajo de reposición coronal.
- El protocolo diseñado fue validado y evidenció consistencia a nivel de resultado, contenido y usabilidad.
- La aplicación de la membrana de fibrina rica en plaquetas asociada al colgajo de reposición coronal logró mejores resultados en la cobertura radicular, perdurables en el tiempo y el protocolo para el nuevo proceder terapéutico fue válido, fiable y satisfactorio.

RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES

- Proponer al grupo provincial de la especialidad y al resto de las autoridades pertinentes la aplicación del protocolo para el tratamiento de la recesión periodontal mediante la utilización de la membrana de fibrina rica en plaquetas asociada al colgajo de reposición coronal en los servicios de Periodoncia de Villa Clara.
- Proseguir la investigación científica del tema a través de la evaluación de la implementación en la práctica del tratamiento protocolizado de la recesión periodontal mediante la utilización de la membrana de fibrina rica en plaquetas que permita la validación externa para su posterior generalización.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sánchez Orozco CV, Espinosa Arreola M, Hernández Romero C. Cubrimiento radicular con colgajo posicionado coronal y matriz dérmica acelular en recesiones clase II y III de Miller en pacientes con diabetes mellitus tipo II. Reporte de caso. Rev Mex Periodontol [Internet]. 2019 [citado 2 Sep 2022];10(3):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/newresumen.cgi?IDARTICULO=92122>
2. Takei HH, Todd Scheyer E, Azzi RR, Allen EP, Han TJ. Periodontal plastic and esthetic surgery. In: Newman MG, Klokkevold PR, Takei HH, Carranza FA. Carranza's Clinical Periodontology. 12th ed. Louis, Missouri: Elsevier Saunders; 2015. p. 628-37.
3. Lino Aguilar V, González Estrella IZ, Martínez Hernández R, Hurtado Sánchez A. Tratamiento de recesiones gingivales múltiples clase I y III de Miller combinado con injerto de tejido conectivo sub-epitelial con técnica en túnel. Rev Odont Mex [Internet]. 2018 [citado 2 Sep 2022];22(1):[aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scielo.org.mx/scielo.php?scrip=sci_arttext&pid=S1870-199X20180001000046
4. Sarduy Bermúdez L, González Valdés Y, Barreto Fiu E, Corrales Álvarez M. Tratamiento de recesiones periodontales con injerto libre y colgajo de reposición coronal más tejido conectivo. Medicent Electrón [Internet]. 2018 [citado 2 Sep 2022];22(3):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mdc/v22n3/mdc04318.pdf>
5. Castro Rodríguez Y, Grados Pomarino S. Frecuencias e indicadores de riesgo de las recesiones gingivales en una muestra peruana. Rev Clin Period Implantol Rehab Oral [Internet]. 2017 [citado 2 Sep 2022];10(3):[aprox 6.p.]. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-01072017000300135&scrip=sci_abstract
6. Brito Pérez K, Cruz Morales R, Caballero López D. Trastornos mucogingivales y su tratamiento, cinco años de seguimiento en pacientes matanceros. Rev Méd Electrón [Internet]. 2017 [citado 2 Sep 2022];39(2):[aprox 11.p.]. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2037/3364>
7. Gama Machado JS, Vieira Falabella ME. Prevalence of gingival recession in dental students from the Federal University of Juiz de Fora - Brazil. Int J Odontostomat [Internet]. 2019 [citado 2 Sep 2022];13(3):[aprox. 6 p.]. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2019000300299&lng=en&nrm=iso&tlng=en

8. Amaro Rivera Y, Alvarado Negrón G, Manqui Jara N. Prevalencia e indicadores de riesgo de recesiones gingivales en adolescentes de Valdivia en el año 2018. *Int J Interdiscip Dent* [Internet]. 2020 [citado 2 Sep 2022];13(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-558820200001000021&lng=es&nrm=iso&tlng=es
9. Díaz Fabregat B, Brito González AL, Gountán Quintana N. Recesión periodontal en pacientes del municipio Rodas. Cienfuegos, 2016-2017. *Medisur* [Internet]. 2018 [citado 2 Sep 2022];16(3):[aprox. 6.p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2018000300007&lng=es.
10. Álvarez Martínez OL, Espinosa Yera M, González Bonachea M. Recesión periodontal en niños y factores de riesgo a su aparición. *Acta Med Centro* [Internet]. 2016 [citado 2 Sep 2022];10(1):57-9. Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/download/337/491>
11. Imbert JC, Kasaj A. Treatment of gingival recession: When and How?. *Int Dent J* [Internet]. 2021 [citado 2 Sep 2022];71(3):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34024328/>
12. Takei HH, Scheyer ET, Azzi RR, Allen EP, Han TJ. Periodontal plastic aesthetic surgery. In: Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, Carranza FA. *Newman and Carranza's Clinical Periodontology*. 13th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2019. p. 3621-708.
13. Sarduy Bermúdez L, Rodríguez Labrada M, Corrales Álvarez M. Asociación del colgajo deslizante coronario con el injerto de tejido conectivo subepitelial en recesión periodontal sin inflamación. *Acta Méd Centro* [Internet]. 2014 [citado 2 Oct 2022];8(4):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/188/281>
14. Sarduy Bermúdez L, Corrales Álvarez M. Injerto libre de encía en el tratamiento de la recesión periodontal. *Medicent Electrón* [Internet]. 2014 [citado 2 Oct 2022];23(3):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mdc/v18n3/mdc10314.pdf>
15. Sarduy Bermúdez L, Corrales Álvarez M, Rodríguez Labrada M. Utilización de la técnica bilaminar en el recubrimiento radicular. *Medicent Electrón* [Internet]. 2015 [citado 2 Oct 2022];19(4):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mdc/v19n4/mdc07415.pdf>
16. Sarduy Bermúdez L, Corrales Álvarez M, Padrón Alfonso M. Técnica de injerto supraperióstico tunelizado de Allen en recesiones periodontales múltiples. *Medicent Electrón* [Internet]. 2021

- [citado 2 Oct 2022];25(4):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mdc/v25n4/1029-3043-mdc-25-04-771.pdf>
17. Vargas Casillas AP. Cirugía plástica periodontal. En: Vargas Casillas AP, Yáñez Ocampo BR, Monteagudo Arrieta CA. Periodontología e implantología. México: Editorial Médica Panamericana; 2016. p. 223-52.
 18. Lino Aguilar V, Hernández Ávila Y, Calixto Arellano F, Galán Torres G. Tratamiento de recesiones gingivales múltiples con colgajo desplazado coronal. Oral [Internet]. 2018 [citado 2 Sep 2022];19(59):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/oral/ora-2018/ora1859f.pdf>
 19. Potharaju SP, Prathypaty SK, Chintala RK, Kumar DS, Bai YD, Bolla VL, Koppolu P, Barakat A, Lingam AS. Comparative efficacy of coronally advanced flap with and without guided tissue regeneration in the management of gingival recession defects: A split-mouth trial. Ann Afr Med [Internet]. 2022 [citado 8 Oct 2022];21(4):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36412344/>
 20. Valero N, Calderón M. Fibrina rica en plaquetas (PRF) como biomaterial y su aplicación en cirugía bucal. Revisión de literatura. Acta Bioclín [Internet]. 2019 [citado 2 Sep 2022];9(17):[aprox. 30 p.]. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/actabioclinica/article/view/14340/0>
 21. De Assis Fursel K, De Oliveira Neto JL, José de Sousa M, Lopes de Oliveira Moreira VH, Jorge Silveira R. Propriedades da fibrina rica em plaquetas (PRF) aplicada a cirurgia oral – protocolo Choukroun. Res Soc Dev [Internet]. 2021 [citado 2 Sep 2022];10(5):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/15338/13393/194884>
 22. López Pagán E, Pascual Serna AC. Fibrina rica en plaquetas en la cicatrización de los tejidos periodontales. Odontol Sanmarquina [Internet]. 2020 [citado 2 Sep 2022];23(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/17506/14704>
 23. Rasperini G, Acunzo R, Pellegrini G, Pagni G, Tonetti M, Pini Prato GP, Cortellini P. Factores predictores de los resultados a largo plazo de la estabilidad del colgajo avanzado coronalmente con o sin injerto de tejido conectivo en el tratamiento de recesiones gingivales maxilares únicas: resultados de 9 años de un ensayo clínico controlado aleatorizado. J Clin

- Periodontol [Internet]. 2018 Sep [citado 2 Sep 2022];45(9):[aprox. 14 p.]. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29777632/>
24. Dai A, Huang JP, Ding PH, Chen LL. Root coverage for single gingival recessions: systematic review and meta-analysis. J Clin Periodontol [Internet]. 2019 May [citado 2 Sep 2022];46(5):[aprox. 11 p.]. Disponible en:
https://www.efp.org/fileadmin/uploads/efp/Documents/JCP_Digest/Migration/JCPD65_Root_572-585.pdf
25. Yu HY, Chang YC. A bibliometric analysis of platelet-rich fibrin in dentistry. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2022 [citado 8 Oct 2022];19(19):[aprox. 10 p.]. Disponible en:
<https://www.mdpi.com/1660-4601/19/19/12545>
26. Arce González MA, Díaz Suárez AM, Díaz Hernández M, Hernández Moreno VJ. Fibrina rica en plaquetas y leucocitos: biomaterial autólogo excelente para la regeneración tisular. Medicent Electrón [Internet]. 2018 [citado 2 Sep 2022];22(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en:
<http://www.medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/view/2599>
27. Chiconelo Sanches KAC, Macedo de Oliveira L, Feres M, Ferreira J, Bordin D, Retamal Valdes B. Fibrina rica em plaquetas no tratamento regenerativo ósseo periodontal: uma revisão de ESCOPO. Rev Cient Multidiscip [Internet]. 2021 [citado 2 Sep 2022];2(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/84>
28. Sosa Rosales MC, Garrigó Andreu MI, Sardiña Alayón S, Gispert Abreu E, Valdés García P, Legón Padilla N, et al. Guías prácticas clínicas de enfermedades gingivales y periodontales. En: Guías Prácticas de Estomatología [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2003. p. 195-260 [citado 15 Sep 2022]. Disponible en:
http://bvs.sld.cu/libros_texto/guias_practicas_de_estomatologia/gpest04.pdf.
29. García Reguera O, Corrales Álvarez M, Padrón Alonso M, González Díaz ME. Diagnóstico, pronóstico y tratamiento de la enfermedad periodontal no inflamatoria. En: González Díaz ME, Toledo Pimentel B, Sarduy Bermúdez L, Morales Aguiar DR, de la Rosa Samper H, Veitia Cabarrocas F, Corrales Álvarez M, et al. Compendio de periodoncia [Internet]. 2 ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017. p. 266-307 [citado 15 Sep 2022]. Disponible en:
http://bvs.sld.cu/libros_texto/compendio_periodoncia/cap05.pdf

30. Fiorellini JP, Stathopoulou PG. Anatomy of the periodontium. In: Newman MG, Klokkevold PR, Takei HH, Carranza FA. Carranza's Clinical Periodontology. 12th ed. Louis, Missouri: Elsevier Saunders; 2015. p. 9-39.
31. Orban B. Clasificación de enfermedades periodontales. En: Periodoncia, Parodontología. La Habana: Instituto Cubano del Libro; 1967. p. 81-82
32. Herrea D, Figueredo E, Shapira L, Jin L, Sanz M. La nueva clasificación de las enfermedades periodontales y periimplantarias. Periodoncia Clin [Internet]. 2018 [citado 15 Sep 2022];1(11):[aprox. 18 p.]. Disponible en: <http://www.sepa.es/webupdate/periodoncia-clinica-11-ano-2018-2/>
33. Miller PD. Cirugía plástica periodontal de reconstrucción y regeneración: cirugía mucogingival. Clin Odontol Norteam. 1988;2:301-19.
34. Wennström JL, Zucchelli G, Pini Prato GP. Mucogingival Therapy Periodontal Plastic Surgery. In: Lindhe J, Lang NP, Karring T. Clinical Periodontology and Implant Dentistry. 5th ed. Oxford: Blackwell Munksgaard; 2008. p. 955-1011.
35. Di Pascua D'Angelo M. Cirugía plástica gingival. Tend Med [Internet]. 2018 [citado 15 Sep 2022];17(52):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://bck.tendenciasenmedicina.com/uploads/0f7f3e8ccea65ae05ec27d0193a07ec4.pdf>
36. Fombellida Cortázar F, Martos Molino F. Cirugía mucogingival. España: Team Work Media; 2009. p. 13-7.
37. Carranza FA. Periodontología clínica de Glickman. 5^a ed. México: Nueva Editorial Interamericana; 1982. p. 891-933.
38. Eley BM, Soory M, Manson JD. Problemas mucogingivales y su tratamiento. En: Periodoncia. 6^a ed. Barcelona: Elsevier; 2013. p. 326-48.
39. Gutiérrez R, Infante J, Dávila L, Sosa L, Jerez E. Cicatrización periodontal. Revisión de la literatura. Acta Bioclin [Internet]. 2018 [citado 15 Sep 2022];8(15):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/actabioclinica/article/download/9970/9900>
40. Todd Scheyer E. Ingeniería de tejidos en cirugía plástica periodontal. En: Newman MG, Klokkevold PR, Takei HH, Carranza FA. Carranza's Clinical Periodontology. 11th ed. Louis, Missouri: Elsevier Saunders; 2012. p.600e8-600e18
41. Tabelli L, McGuire MK, Zucchelli G, Rasperini G, Feinberg SE, Wang HI, et al. Biologics-based regenerative technologies for periodontal soft tissue engineering. J Periodontol [Internet]. 2020

[citado 11 Oct 2022];91(2):[aprox. 16 p.]. Disponible en:

https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/154295/jper10426_am.pdf?sequence=1&isAllowed=y

42. Takei HH, Scheyer ET, Azzi RR, Allen EP, Han TJ. Cirugía plástica y estética periodontal. En: Newman MG, Klokkevold PR, Takei HH, Carranza FA. Carranza's Clinical Periodontology. 11th ed. Louis, Missouri: Elsevier Saunders; 2012. p. 595-600.
43. Sarduy Bermúdez L, Veitia Cabarrocas F. Regeneración en recesiones periodontales. Valor de la fibrina rica en plaquetas en la terapéutica mucogingival. Medicent Electrón [Internet]. 2022 [citado 15 Sep 2022];26(3):[aprox. 24 p.]. Disponible en: <http://www.medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/view/3679/2977>
44. Guerrero Villacís PN, Santamaría Morales RS, Salinas Goodier C. Revisión sistemática del uso de fibrina rica en plaquetas para el tratamiento de recesión gingival. Salud y Vida [Internet]. 2022 [citado 15 Sep 2022];6(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: https://web.archive.org/web/20220507233350id_/https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/saludyvida/article/download/1754/pdf
45. Cuestas V. Sangre. En: Concentrado de plaquetas, fibrina y leucocitos. Uso en Odontología y otras especialidades. Zaragoza, España: Grupo Asis Biomedica SL; 2020. p. 3-14.
46. Lozano Almela MJ, Cerezo Machado JJ. Fisiología de la hemostasia. En: pregrado de Hematología. 4^a ed. Madrid, España: LUZAN 5 S. A.; 2017. p. 559-78.
47. Sarduy Bermúdez L, Arce González MA, Corrales Álvarez M, Díaz Suárez AM, Cantero Marín CR. Colgajo de reposición coronal asociado a fibrina rica en plaquetas y leucocitos en recesiones periodontales. Medicent Electron [Internet]. 2019 [citado 2 Oct 2022];23(3):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mdc/v23n3/1029-3043-mdc-23-03-295.pdf>
48. Gutiérrez Ramírez DA, Hinojosa Sarria JP, Restrepo Dorado AI, Muñoz Ramírez AL, Velarde Trochez NF, Bastidas Daza FE. Análisis estructural de la fibrina rica en plaquetas y sus aplicaciones en odontología regenerativa. Univ Odontol [Internet]. 2018 [citado 15 Sep 2022];37(9):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/24589/21362>
49. Pinto NR, Temmeran A, Castro AB, Cortellini S, Teughels W, Quirynem M. Platelet-rich fibrin, Biologic properties and applications. En: Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, Carranza FA.

Newman and Carranza's Clinical Periodontology. 13th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2019. p. 3709-69.

50. Sánchez Ancha Y, González Mesa FJ, Molina Mérida O, Guil García M. Guía para la elaboración de protocolos [Internet]. España: Servicio Andaluz de Salud; 2011 [citado 15 Sep 2022]. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0565.pdf>
51. Vera Carrasco O. Guías de atención, guías de práctica clínica, normas y protocolos de atención. Rev Med La Paz [Internet]. 2019 [citado 15 Sep 2022];25(2):[aprox. 7 p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/pdf/rmcmlp/v25n2/v25n2_a11.pdf
52. López Gómez A, Garita Arce C, Clark Spence I, Angulo castro JM, Alvarado Rosales MA, Muñoz Chacón P, et al. Metodología para la Elaboración de Guías de Atención y Protocolos [Internet]. Costa Rica: Caja Costarricense de Seguro Social; 2007 [citado 15 Sep 2022]. Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/libros/metodologia07.pdf>
53. Ariel Franco JV, Arancibia M, Meza N, Madrid E, Kopitowski K. Guías de práctica clínica: conceptos, limitaciones y desafíos. Medwave [Internet]. 2020 [citado 15 Sep 2022];20(3):[aprox. 6 p.]. Disponible en: http://www.researchgate.net/publication/341056543_Guias_de_practica_clinica_conceptos_lim
[itacion y desafios](http://www.researchgate.net/publication/341056543_Guias_de_practica_clinica_conceptos_lim)
54. Arias Capote JC, Hidalgo Mesa CJ, Hidalgo Cepero HE. Utilidad de las guías, protocolos y algoritmos en la práctica clínica. Rev Cubana Med [Internet]. 2019 [citado 15 Sep 2022];58(1):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/med/v58n1/1561-302X-med-58-01-e980.pdf>
55. Cruz Hernández J, Arnold Domínguez Y, Orlandi González N, González Calero TM. Protocolización de la atención preconcepcional en diabetes mellitus. Rev Cubana Endocrinol [Internet]. 2020 [citado 15 Sep 2022];31(3):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/end/v31n3/1561-2953-end-31-03-e221.pdf>
56. Sierraalta Quiñones M, García R, Hernández A, Navas Perozo R. Protocolo de Atención Odontológica Integral para niños hasta los 5 años de edad. Rev Odontopediat Latinoam [Internet]. 2021 [citado 15 Sep 2022];11(2):[aprox 20 p.]. Disponible en: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&src=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&src=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiRz5yEzL78AhWBQjABHRfhDKoQFnoECBUQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.revist)
[ahUKEwiRz5yEzL78AhWBQjABHRfhDKoQFnoECBUQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.revist](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&src=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiRz5yEzL78AhWBQjABHRfhDKoQFnoECBUQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.revist)

aodontopediatria.org%2Findex.php%2Falop%2Farticle%2Fdownload%2F329%2F274%2F2087&usg=AOvVaw250AGrtXRscU7gRSazjaDj

57. Balseca Ibarra MC, Cabrera Arias MA, Salazar Loachamin SF. Actualización del protocolo de tratamiento periodontal del ministerio de salud pública del Ecuador [tesis]. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2017. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/9481>
58. Saura Llamas J, Hernández S. Protocolos clínicos: ¿cómo se construyen? Propuesta de un modelo para su diseño y elaboración. Aten Prim [Internet]. 1996 [citado 15 Sep 2022];18(2):[aprox. 2 p.]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-protocolos-clinicos-como-se-construyen-14307>
59. Altarribas Bolsa E, Cabrero Claver AI, Casanova Cartié N, González García M, Gómez Cárdenas C, Guallarte Herrero O, et al. Guía metodológica para la elaboración de protocolos basados en la evidencia [Internet]. España: Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud; 2019 [citado 15 Sep 2022]. Disponible en: <https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2019/01/guia-protocolos.pdf>
60. Alcaide Acosta JR, Andrés Gimeno B, Arias Rivera S, Díaz Caro IM, Martínez Piédrola MM, Merino Ruiz M, et al. Guía metodológica para la elaboración de protocolos y procedimientos enfermeros: Comunidad de Madrid, Atención Especializada [Internet]. España: Servicio Madrileño de Salud; 2012 [citado 15 Sep 2022]. Disponible en: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM017377.pdf>
61. Morales Navarro D, Vila Morales D, Rodríguez Soto A. Evaluación de protocolos para la atención inicial del trauma maxilofacial grave. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2018 [citado 15 Sep 2022];55(2):[aprox. 15 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/pdf/est/v55n2/a02_1110.pdf
62. Cisnero Caicedo AJ, Guevara García AF, Urdánigo Cedeño JJ, Garc Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos que apoyan a la Investigación Científica en tiempo de Pandemia. Dom Cien [Internet]. 2022 [citado 15 Sep 2022];8(1): [aprox. 20 p.]. Disponible en: <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/download/2546/5714>
63. Herrera García M, Lineros González C, Ruiz Azarola A. Cómo adaptar una investigación cualitativa a contextos de confinamiento. Gac Sanit [Internet]. 2021 [citado 15 Sep 2022];35(3):[aprox. 4 p.]. Disponible en:

<https://www.gacetasanitaria.org/index.php?p=revista&tipo=pdf-simple&pii=S0213911120301412>

64. Matheus Marín AC, Romero López R, Parroquín Amaya PC. Validación por expertos de un instrumento para la identificación de habilidades y competencias de un profesional en el área de logística. *Cult Cient Tecnol* [Internet]. 2017 [citado 15 Sep 2022];63(14):[aprox. 13 p.]. Disponible en: <https://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/culcyt/article/view/2206/2001>
65. Rodríguez Medina MA, Poblano Ojinaba ER, Alvarado Tarrango L, González Torres A, Rodríguez Borbón MI. Validación por juicio de expertos de un instrumento de evaluación para evidencias de aprendizaje conceptual. *RIDE* [Internet]. 2021 [citado 15 Sep 2022];11(22):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/960>
66. Robles Garrote P, Rojas MC. La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en lingüística aplicada. *Rev Neb Ling Aplic* [Internet]. 2015 [citado 15 Sep 2022];18:[aprox. 8 p.]. Disponible en: https://www.nebrija.com/revista-linguistica/files/articulosPDF/articulo_55002aca89c37.pdf
67. Bernal García MI, Salamanca Jiménez DR, Pérez Gutiérrez N, Quemba Mesa MP. Validez de contenido por Juicio de expertos de un instrumento para medir precepciones físico-emocionales en la práctica de disección anatómica. *Educ Med* [Internet]. 2020 [citado 15 Sep 2022];21(6):[aprox. 13 p.]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318302584>
68. Herrera Masó JR, Calero Ricardo JL, González Rangel MA, Collazo Ramos MI, Travieso González Y. El método de consulta a expertos en tres niveles de validación. *Rev Hab Cienc Med* [Internet]. 2022 [citado 15 Sep 2022];21(1):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/4711>
69. Medina Parra RI. Validez de contenido de un instrumento de medición de derechos humanos en México. *Rev Cienc Soc* [Internet]. 2020 [citado 15 Sep 2022];2(168):[aprox. 14 p.]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15364525014>
70. López Ramírez E, Castañón Herrera A, Sifuentes Valenzuela MC, Flores Yáñez C, Helmes Gómez L, Vaillard Jiménez E, et al. Adaptación y validación de un instrumento con la metodología SERVQUAL en clínicas de docencia y servicios estomatológicos. *Rev Odontol*

- Mex [Internet]. 2018 [citado 15 Sep 2022];22(2):[aprox. 4 p.]. Disponible en:
<https://www.scielo.org.mx/pdf/rom/v22n2/1870-199X-rom-22-02-65.pdf>
71. Galicia Alarcón LA, Balderrama Trápaga JA, Edel Navarro R. Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. Apertura [Internet]. 2017 [citado 15 Sep 2022];9(2):[aprox. 12 p.]. Disponible en:
<http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/378/3781783002/3781783002.pdf>
 72. Medina Parra RI. Validez de contenido de un instrumento de medición de ventaja competitiva del sector hotelero. Rev Univ Adm [Internet]. 2020 [citado 15 Sep 2022];12(21):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/378/3781783002/>
 73. Peralta Linares YA, González Consuegra RV. Validez y confiabilidad de la versión en Español del “Arrhythmia-specific questionnaire in tachycardia and arrhythmia” (ASTA). Rev Colomb Cardiol [Internet]. 2018 [citado 15 Sep 2022];25(5):[aprox. 9 p.]. Disponible en:
<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-cardiologia-203-pdf-S0120563318300780>
 74. Pierotti I, Fonseca LF, Nascimento LA, Rossetto EG, Furuya RK. Elaboration, validation and reliability of the safety protocol for pediatric thirst management. Rev Latinoam Enferm [Internet]. 2020 [citado 15 Sep 2022];28:[aprox. 13 p.]. Disponible en:
<https://www.scielo.br/j/rlae/a/Y3KjSpkPQqwJChrh9t7wTM/?lang=en>
 75. Rodríguez Rodríguez J, Reguant Álvarez M. Calcular la fiabilidad de un cuestionario o escala mediante el SPSS: el coeficiente alfa de Cronbach. REIRE [Internet]. 2020 [citado 15 Sep 2022];13(2):[aprox. 13 p.]. Disponible en:
<https://revistes.ub.edu/index.php/REIRE/article/view/reire2020.13.230048>
 76. Santillán García A. Lectura crítica de la evidencia científica. Enferm Cardiol [Internet]. 2014 [citado 15 Sep 2022];21(63):[aprox. 4 p.]. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6288897>
 77. Araujo M. Fundamentos del análisis crítico: concepto de validez y condiciones básicas para el análisis. Medwave [Internet]. 2012 [citado 15 Sep 2022];12(1):[aprox. 4 p.]. Disponible en:
<https://www.medwave.cl/medios/medwave/enero2012/2/10.5867medwave.2012.01.5293.pdf>
 78. Fernández de Castro Fabre A, Sánchez Ortega N, Reyes Farrat Y. El proceso de validación mediante la Técnica de ladov en cursos por encuentros. Rev Ing Agric [Internet]. 2020 [citado

15 Sep 2022];10(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en:

<http://www.redalyc.org/journal/5862/586262449010/html/>

79. Tinajero Jiménez M, Catota Masías VD, Catota Mesías E. La técnica de ladov. Niveles de satisfacción del cliente en RM Latacumga-Maltería Plaza año 2019. Rev Cienc Adm Econ [Internet]. 2021 [citado 15 Sep 2022];4(1):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://investigacion.utc.edu.ec/revistasc/index.php/prospectivasutc/article/view/317>
80. Viteri Moya JR, Álvarez Gómez GA, Viteri Sánchez C, Leyva Vázquez MY. El liderazgo sincrónico en la transformación de la educación superior. Rev Univ Soc [Internet]. 2021 [citado 15 Sep 2022];13(S2):[aprox. 13 p.]. Disponible en: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2294>
81. Chaple Gil AM, Gispert Abreu EA. “Amar” el índice de O’Leary. Rev Cub Estomatol [Internet]. 2019 [citado 15 Sep 2022];56(4):[aprox. 2 p.]. Disponible en: <http://revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/2154/1612>
82. González Cabrera O, González Pérez CR, Del Pino Paz UB. Metodología para la selección de la mejor variante entre electrodos de doble revestimiento para recargue. TecnoLógicas [Internet]. 2020 [citado 15 Sep 2022];23(49):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/teclo/v23n49/2256-5337-teclo-23-49-53.pdf>
83. Nápoles Villa AN, Marrero Fornaris C, Martínez Núñez E, Mariño Reyes O. Herramienta para identificar, validar y certificar las competencias, necesidad para las empresas de medicamentos. Correo Cient Méd [Internet]. 2017 [citado 15 Sep 2022];21(4):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/2616/1175>
84. Del Percio D. La declaración de Helsinki: sinopsis de su nacimiento y evolución. Rev Argent Reumatol [Internet]. 2020 [citado 2 Oct 2022];1:[aprox. 8 p.]. Disponible en: http://revistasar.org.ar/revistas/2009numero_1/articulos/declaracion_helsinki.pdf
85. Hinojosa-Añorga M. Recesiones gingivales, etiopatogenia y consideraciones para el tratamiento: revisión de tema. JPAPPO [Internet]. 2020 [citado 2 Oct 2022];3(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: https://appo.com.pe/wp-content/uploads/2020/09/APPO_ARTICULO-8.pdf
86. Amaro Rivera Y, Alvarado Negrón G, Manqui Jara N. Prevalencia e indicadores de riesgo de recesiones gingivales en escolares de último año de la ciudad de Valdivia en el año 2018. Int J Interdiscip Dent [Internet]. 2020 [citado 2 Oct 2022];13(1):21-5. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/ijoid/v13n1/2452-5588-ijoid-13-01-21.pdf>

87. Aldana Caceres A, Barcena J, Alarico Coahila LA. Tratamiento periodontal regenerativo. Rev Med Basadrina [Internet]. 2018 [citado 2 Oct 2022];12(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rmb/article/view/635/649>
88. Vilca Somoza OM. Incisiones y colgajos. Principios quirúrgicos en la cirugía plástica periodontal. Int J Interdiscip Dent [Internet]. 2020 [citado 2 Oct 2022];13(1):[aprox. 5 p.]. Disponible en: https://appo.com.pe/wp-content/uploads/2020/09/APPO_ARTICULO-9.pdf
89. González Estrella IZ. Etiología de la enfermedad periodontal. En: Vargas Casillas AP, Yáñez Ocampo BR, Monteagudo Arrieta CA. Periodontología e implantología. México: Editorial Médica Panamericana; 2016. p. 33-46.
90. Panda S, Satpathy A, Das ACH, Kumar M, Mishra L, Gupta S, et al. Additive effect of platelet rich fibrin with coronally advanced flap procedure in root coverage of Miller's class I and II recession defects—A PRISMA Compliant systematic review and meta-analysis. Materials (Basel) [Internet]. 2020 [citado 2 Oct 2022];13(4314):[aprox. 15 p.]. Disponible en: https://mdpi-res.com/d_attachment/materials/materials-13-04314/article_deploy/materials-13-04314.pdf?version=1601204276
91. Tadepalli A, Chekurthi S, Kavassery Balasubramanian S, Parthasarathy H, Ponnaiyan D. Comparative evaluation of clinical efficacy of leukocyte-rich platelet-rich fibrin with advanced platelet-rich fibrin in management of gingival recession defects: a randomized controlled trial. Med Princ Pract [Internet]. 2022 [citado 2 Oct 2022];31(4):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9485915/pdf/mpp-0031-0376.pdf>
92. Álvarez Medina R, Anco Valencia C, Romero Reyes C, Bermúdez Mendoza J, Tinedo López PL. Colgajo de reposición coronal, con y sin injerto de tejido conectivo, para tratar recesiones gingivales. Rev Cubana Estom [Internet]. 2022 [citado 2 Oct 2022];59(2):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/3887>
93. Campos Munhoz G, Dos Santos Oliveira R, Lidia Decósimo A, Nakanishi Ito FA, Paganini Costa P, Pereira Pedriali MBB. Uso de membrana de fibrina rica en plaquetas en el tratamiento de la recesión gingival: reporte de un caso. Invest Soc Des [Internet]. 2022 [citado 2 Oct 2022];11(8):[aprox. 15 p.]. Disponible en: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/30779>

94. Pezzutti M, Viegas I, Garzón P. Recesión gingival unitaria. Reporte de caso. UNCuyo [Internet]. 2018 [citado 2 Oct 2022];12(2):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://bdigital.uncu.edu.ar/app/navegador/?idobjeto=13343>
95. Riquelme Rodas MA, De Paula BL, Cabrera Pazmiño VF, Dos Santos Lot Viera FF, Ferreira Santiago J, Varize Silveira E. Platelet rich fibrin in coverage of gingival recession: a systematic review and meta-analysis. Eur J Dent [Internet]. 2020 [citado 2 Oct 2022];14(2):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7296445/>
96. Joshi A, Suragimath G, Varma S, Zope SA, Pisal A. Is a platelet rich fibrin a viable alternative to subepithelial connective tissue graft for gingival root coverage? Indian J Dent Res [Internet]. 2020 [citado 2 Oct 2022];31(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://www.ijdr.in/article.asp?issn=0970-9290;year=2020;volume=31;issue=1;spage=67;epage=72;aulast=Joshi>
97. Wang Ch, Chan HL, Johnson GK, Elangovan S. Assessment of negative gingival recession: a critical component of periodontal diagnosis. Appl Sci [Internet]. 2022 [citado 2 Oct 2022];12(1):[aprox. 12 p.]. Disponible en: https://mdpi-res.com/d_attachment/applsci/applsci-12-07015/article_deploy/applsci-12-07015.pdf?version=1657613464
98. Manccini L, Tarallo F, Quinzi V, Fratini A, Mummolo S, Marchetti E. Platelet rich fibrin in single and multiple coronally advanced flap for type 1 recession: an updated systematic review and meta-analysis. Medicina [Internet]. 2022 [citado 2 Oct 2022];31(4):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33562581/>
99. Ozcan Bulut S, Ilhan D, Karabulut E, Caglayan F, Keceli HG. Efficacy of platelet-rich fibrin and connective tissue graft in papilla reconstruction. J Esthet Restor Dent [Internet]. 2022 [citado 2 Oct 2022];1(9):[aprox. 6 p.]. Disponible <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35731089/>
100. Parihar AS, Narang S, Dwivedi S, Narang A, Soni S. Platelet rich fibrin for root coverage: a plausible approach in periodontal plastic and esthetic surgery. Ann Afr Med [Internet]. 2022 [citado 2 Oct 2022];20(3):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34558456/>
101. Merizalde G, Lopera D, Villegas M, Restrepo LM. Leucocyte platelet rich fibrin with autologous gingival fibroblasts in the treatment of adjacent recession defects. Int J Odontostomat [Internet]. 2019 [citado 2 Oct 2022];13(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://scielo.conicyt.cl/scielo.php%3>

[Fscript%3Dsci_abstract%26pid%3DS0718-381X2019000100023%26Ing%Des%26nm%3Diso%26tIng%3Den&ved=2ahUKEwi9hM_Zw7jKAhUPrikKHfoRBU8QFjACegQIBhAJ&usq=AOvVaw3HXZ0SUAbtG7OKBEkClrFC](#)

102. González Valdés Y, Sarduy Bermúdez L, Barreto Fiu E. Complicaciones y cicatrización del injerto libre de encía y el colgajo de reposición coronal. *Medicent Electrón* [Internet]. 2019 [citado 2 Oct 2022];23(3):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/download/2539/2452>
103. Mijirisky E, Assaf HD, Peleg O, Shacham M, Cerroni L, Mangani L. Use of PRP, PRF and CGF in periodontal regeneration and facial rejuvenation. A narrative review. *Biology* [Internet]. 2021 [citado 2 Oct 2022];10(4):[aprox. 6 p.]. Disponible en: https://mdpi-res.com/d_attachment/biology/biology-10-00317/article_deploy/biology-10-00317-v2.pdf?version=1618382317
104. Zucchelli G, Tavelli L, Ravidá A, Atefanini M, Suárez-López Del Amo F, Wang HL. Influence of tooth location on coronally advanced flap procedures for root coverage. *J Periodontol* [Internet]. 2018 [citado 2 Oct 2022];89(12):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/146663/jper10197.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
105. Culhaoglu R, Taner L, Guler B. Evaluation of the effect of dose dependent platelet rich fibrin membrane on treatment of gingival recession: a randomized, controlled clinical trial. *J Appl Oral Sci* [Internet]. 2018 [citado 2 Oct 2022];26(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5958936/pdf/1678-7757-jaos-26-e20170278.pdf>
106. Miron RJ, Moraschini V, Del Fabbro M, Piattelli A, Fujioka-Kobayashi M, Zhang Y, et al. Use of platelet rich fibrin for the treatment of gingival recession. A systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig* [Internet]. 2020 [citado 2 Oct 2022];24(8):[aprox. 15 p.]. Disponible en: <https://air.unimi.it/retrieve/dfa8b9a3-f7d7-748b-e053-3a05fe0a3a96/Manuscript%20Recession%20SR%20January%207%2c%202020-CLEAN.pdf>
107. Chekurthi S, Tadepalli A, Parthasarathy H, ponnaiyan D, Ramachandran L, Karthikeyan J. Evaluation of clinical efficacy of advanced platelet rich firin in the management of gingival recession defects: Case series. *Clin Adv Periodontics* [Internet]. 2021 [citado 2 Oct

2022];12(2):[aprox. 6 p.]. Disponible en:

<https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/cap.10160#accessDenialLayout>

108. Kuka S, Ipci SD, Cakar G, Yilmaz S. Clinical evaluation of coronally advanced flap with or without platelet rich fibrin for the treatment of multiple gingival recession. *Clin Oral Investig Dent* [Internet]. 2018 [citado 2 Oct 2022];22(3):[aprox. 8 p.]. Disponible en:

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00784-017-2225-9>

109. Raja RS, Kumar TA, Gowda TM, Mehta DS, Kumar A. Management of multiple gingival recession with the VISTA technique: an 18-month clinical case series. *Int J Periodontics Restorative Dent* [Internet]. 2018 [citado 2 Oct 2022];38(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29447318/>

110. Stefanini M, Marzadori M, Aroca S, Felice P, Sangiorgi M, Zuccheli G. Decision making in root coverage procedures for the esthetic outcome. *Periodontol 2000* [Internet]. 2018 [citado 2 Oct 2022];77(1):[aprox. 11 p.]. Disponible en:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/prd.12205>

111. Pini Prato G, Gianfilippo R. On the value of the 2017 classification of phenotype and gingival recession. *J Periodontol Dent* [Internet]. 2021 [citado 2 Oct 2022];92(5):[aprox. 8 p.].

Disponible en: <https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/JPER.20-0487>

112. Sarduy Bermúdez L, Ruiz Blanco G, Barreto Fiu E, Arce González MA, Corrales Álvarez M. Efectividad de la membrana de fibrina rica en plaquetas asociada al colgajo de reposición coronal. *Rev Cubana Estomatol* [Internet]. 2021 [citado 2 Oct 2022];58(3):[aprox. 8 p.].

Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/est/v58n3/1561-297X-est-58-03-e3555.pdf>

113. Ochoa Sangrador C. Diseño y evaluación de protocolos clínicos. *Nuevo Hosp* [Internet]. 2002 [citado 2 Oct 2022];2(5):[aprox. 21 p.]. Disponible en:

http://www.geocities.ws/calidad_zamora/nh20028.pdf

114. Espinosa López FJ, Hurtado López A, Illán Cano I, López García E, López Molina MC, Lozano Baños F, et al. Protocolo de continuidad de cuidados de enfermería en pacientes con trastorno mental grave y tratamiento intramuscular [Internet]. España: Servicio Murciano de Salud; 2012 [citado 2 Oct 2022]. Disponible en:

<https://sms.carm.es/ricsmur/bitstream/handle/123456789/5709/Protocolo.de.continu.239811.0.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

115. Varela MG, Quiroz MO. Protocolo manejo de patología testículo descendido en personas menores de 15 años [Internet]. Chile: Servicio de Salud Aconcagua; 2015 [citado 2 Oct 2022]. Disponible en: <http://www.serviciodesaludaconcagua.cl/index.php/biblioteca/protocolo-de-atencion-clinica?download=235:protocolo-manejo-de-testiculo-no-descendido-nuevo>
116. Estévez R, Mañón I, Pache B, Lorenzo G, Hilare CS, Mármol S, et al. Protocolo de atención sobre criterios de seguridad en cirugía plástica de liposucción [Internet]. Santo Domingo, República Dominicana: Ministerio de Salud Pública; 2017 [citado 2 Oct 2022]. Disponible en: <https://repositorio.msp.gob.do/bitstream/handle/123456789/942/Protocolo%20de%20Atencion%20para%20Criterios%20de%20Seguridad%20en%20Cirugia%20Plastica%20de%20Liposucion.pdf?sequence=1>
117. Del Hierro Lías I. Análisis de los protocolos y guías de práctica clínica sobre abuso sexual infantil en España [tesis]. España: Universidad Autónoma de Madrid; 2018. Disponible en: https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/684892/hierro_lias_ines%20delftg.pdf?sequence=1&isAllowed=y
118. Allard Pincheira M. Protocolo cirugía segura [Internet]. Chile: Hospital San Pablo de Coquimbo; 2021 [citado 2 Oct 2022]. Disponible en: <https://docplayer.es/storage/117/224741489/1663601332/Ruh6muwVQRyuQilYiJezJA/224741489.pdf>
119. Álvarez Ramo R. Protocolo de manejo de pacientes con enfermedad de parkinson ingresados: diseño, implantación y valoración clínica [tesis]. España: Universidad Autónoma ; 2021. Disponible en: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/673113/rar1de1.pdf;jsessionid=60FF26BA541AA861826DC559466DA37D?sequence=1>
120. Sociedad Española de Cirugía Bucal. Protocolos de selección de pacientes y procedimientos quirúrgicos a realizar [Internet]. España: SECIB; 2005 [citado 2 Oct 2022]. Disponible en: https://coem.org.es/media/news/pdf/1PROTOCOLOS_SELECCION_PACIENTES.pdf
121. Bautista CA, Gómez JJ. Protocolos de práctica clínica basados en la evidencia: Tratamiento periodontal quirúrgico y no quirúrgico [tesis]. Colombia: Universidad Santo Tomás; 2015. Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/19457/2015%20Claudia%20Amaya.pdf?sequence=1>

122. Romero de la Fuente M. Protocolos de utilización de sustitutos óseos e injertos [Internet]. España: Organización Colegial de Dentistas; 2016 [citado 2 Oct 2022]. Disponible en: <https://colegiodentistasgranada.org/static/media/archivo/protocolos-de-utilizacion-de-sustitutos-oseos-e-injertos.pdf>
123. Rivera Escobar O. Protocolo de referencia y contrarreferencia para la especialidad de Periodoncia [Internet]. Chile: Servicio de Salud Metropolitano Norte; 2017 [citado 2 Oct 2022]. Disponible en: https://www.ssmn.cl/descargas/protocolos_referencia_contrareferencia/hospital_clinico_san_jose/odontologia/Protocolo_Periodoncia.pdf
124. Córdova L, Yanine N, Vergara V, Sabelle N, Santana J, Zamoran C. Protocolo de referencia y contrarreferencia para cirugía de terceros molares [Internet]. Chile: Servicio de Salud Metropolitano Norte; 2018 [citado 2 Oct 2022]. Disponible en: https://www.ssmn.cl/descargas/periodista/protocolo_de_terceros_molares_retenidos_2018_-_actualizado_lc.pdf
125. Morales Navarro D. Propuesta de Protocolo para el manejo inicial del trauma maxilofacial grave [tesis]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2018. Disponible en: <http://tesis.sld.cu/index.php?P=DownloadFile&Id=659>
126. Neiza Rodríguez N. Guía para la realización de protocolos en cirugía oral dirigida a estudiantes [Internet]. Colombia: Universidad Cooperativa; 2020 [citado 2 Oct 2022]. Disponible en: https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/19802/4/2020_GP_Cirugia%20oral_Neiza_VF.pdf
127. Herrera Jiménez AL, Solórzano Rodríguez M, Mena Camacho D, Núñez Chavarría J, Gamboa Montes de Oca R, Vaglio G, Vargas Calderón E, et al. Protocolo de atención clínica en red de cirugía oral, menor y maxilofacial [Internet]. Costa Rica: Caja Costarricense de Seguro Social; 2020 [citado 2 Oct 2022]. Disponible en: <https://repositorio.binasss.sa.cr/repositorio/bitstream/handle/20.500.11764/3669/Protocolo%20CX%20%20oral%20menor%20mayor%20y%20maxilofacial%20versi%c3%b3n%2002.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
128. Herrera Jiménez AL, Solórzano Rodríguez M, Mena Camacho D, Núñez Chavarría J, Gamboa Montes de Oca R, Giralte Apestegui LD, Vargas Quesada A, et al. Protocolo de atención clínica

- en red de operatoria dental [Internet]. Costa Rica: Caja Costarricense de Seguro Social; 2020 [citado 2 Oct 2022]. Disponible en:
<https://repositorio.binasss.sa.cr/repositorio/bitstream/handle/20.500.11764/3667/Protocolo%20Operatoria%20dental.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
129. Katherina Miranda. Protocolo de manejo de celulitis [Internet]. Panamá: Hospital del Niño “Doctor José Renán Esquivel”; 2020 [citado 2 Oct 2022]. Disponible en: <https://hn.sld.pa/wp-content/uploads/2021/04/Protocolo-de-Celulitis.pdf>
130. Albornoz R, Araya P, Campos C, Caroca M, Del Valle C, Frías N, et al. Protocolo de referencia y contrarreferencia Odontopediatría [Internet]. Chile: Ministerio de Salud; 2021 [citado 2 Oct 2022]. Disponible en: <http://www.hospitalprovincialdelhuasco.cl/web/wp-content/uploads/2021/05/Protocolo-RF-y-CRF-Odontopediatr%C3%ADa-2021.pdf>
131. Alarcón D, Albornoz R, Amaro Y, Bascur G, Bravo J, Campos C, Contreras J, et al. Protocolo de referencia y contrarreferencia Periodoncia [Internet]. Chile: Ministerio de Salud; 2021 [citado 2 Oct 2022]. Disponible en: <http://www.hospitalprovincialdelhuasco.cl/web/wp-content/uploads/2021/05/Protocolo-RF-y-CRF-Periodoncia-2021.pdf>
132. Basterrechea Milián MM. Protocolo de atención estomatológica integral al paciente de riesgo quirúrgico [tesis]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas; 2021. Disponible en: <http://tesis.sld.cu/index.php?P=DownloadFile&Id=897>
133. Angulo Ramos M, Córdova Delgado M, Merino Soto C. Validez de contenido de un protocolo de Buenas Prácticas en la evaluación del desarrollo psicomotor. Index Enferm [Internet]. 2021 [citado 11 Oct 2022];30(1-2):[aprox. 9 p.]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962021000100022
134. Gil S, de la Rosa M, Mancini E, Dias A, Barootchi S, Tavelli L, Mendoza-Azpur G. Coronally advanced flap achieved higher esthetic outcomes without a connective tissue graft for the treatment of single gingival recessions: a 4-year randomized clinical trial. Clin Oral Investig [Internet]. 2021 [citado 11 Oct 2022];25(5):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00784-020-03587-9>
135. Govindasamy BR, Naik VK, Balasundaram A. Comparison of coronally advanced versus semilunar coronally repositioned flap in the management of maxillary gingival recessions. Saudi Dent J [Internet]. 2021 [citado 11 Oct 2022];33(7):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8589608/>

136. Li R, Liu Y, Xu T, Zhao H, Hou J, Wu Y, et al. The additional effect of autologous platelet concentrates to coronally advanced flap in the treatment of gingival recessions: a systematic review and meta-analysis. *Biomed Res Int* [Internet]. 2019 [citado 11 Oct 2022];2019:[aprox. 15 p.]. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/c5cc/d5ddd20e4ee023e99e1fe4f8021d18cc750a.pdf>
137. Lahham C, Abu Ta'a. Clinical comparison between different surgical techniques used to manage advanced gingival recession (Miller class III and IV). *Heliyon* [Internet]. 2022 [citado 11 Oct 2022];8(8):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://www.quintessence-publishing.com/deu/en/article/1492083>
138. Iorio Siciliano V, Blasi A, Cuzzo A, Vaia E, Isola G, Romaglia L. Treatment of gingival recessions using coronally advanced flap and connective tissue graft. A long-term retrospective analysis. *Quintessence Int* [Internet]. 2021 [citado 11 Oct 2022];52(8):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://www.quintessence-publishing.com/deu/en/article/1492083>
139. Bhatia A, Yadav VS, Tewari N, Kumar A, Sharma RK. Efficacy of modified coronally advanced flap in the treatment of multiple adjacent gingival recessions: a systematic review and meta-analysis. *Acta Odontol Scand* [Internet]. 2021 [citado 11 Oct 2022];79(8):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33900132/>
140. Bertl K, Spineli LM, Mohandis K, Stavropoulos A. Root coverage stability: A systematic overview of controlled clinical trials with at least 5 years of follow-up. *Clin Exp Dent Res* [Internet]. 2021 [citado 11 Oct 2022];7(5):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8543486/>
141. Kanmaz B, Kanmaz MG, Kaval B, Buduneli N. Root coverage with coronally advanced flap: 6-year follow-up. *Aust Dent J* [Internet]. 2019 [citado 11 Oct 2022];64(4):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/adj.12718>
142. Panchi Lasluisa JA, Molina Gallegos CF, Molina Dávila CA, Armas Vega AC. Cirugía plástica periodontal con uso de injertos de tejido conectivo en recesiones. *Odontol Sanmarquina* [Internet]. 2022 [citado 11 Oct 2022];25(2):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/download/21610/18078/79188>
143. Singampalli Z, Rajan YRD, Hemanth Rathod R, Rajlaxmi PLS. The efficacy of platelet rich fibrin in the management of chronic nonhealing ulcers of the lower limb. *Cureus* [Internet].

- 2019 [citado 11 Oct 2022];64(4):[aprox. 7 p.]. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35974850/>
144. Eid AM, Ebada HA, El-Fattah AMA, Tawfik A. Platelet rich fibrin: an autologous biomaterial for healing assistance of pharyngeal repair in total laryngectomy. *Eur Arch Otorhinolaryngol* [Internet]. 2021 [citado 11 Oct 2022];278(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en:
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00405-020-06404-x>
145. Boktor JG, Sultan AM, AlShahwani A, Barakat AS, Koptan W, Almiligui Y. The use of platelet rich fibrin in lumbar interbody fusion in lytic spondylolisthesis. *J Craniovertebr Junction Spine* [Internet]. 2019 [citado 11 Oct 2022];10(4):[aprox. 6 p.]. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7008658/pdf/JCVJS-10-234.pdf>
146. Ghatge A, Jawade S, Madke B, Singh A. Efficacy of platelet rich fibrin in the treatment of trophic ulcer in leprosy. *Skinmed* [Internet]. 2021 [citado 11 Oct 2022];19(5):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34861916/>
147. Núñez Muñoz MA, Castro Rodríguez Y. Resultados del uso de la fibrina rica en plaquetas y rellenos óseos en la regeneración ósea guiada. Revisión sistemática. *Rev Esp Cirug Oral Maxilofac* [Internet]. 2019 [citado 11 Oct 2022];41(3):[aprox. 12 p.]. Disponible en:
<https://scielo.isciii.es/pdf/maxi/v41n3/2173-9161-maxi-41-03-00126.pdf>
148. Travezán Moreyra M, Aguirre Aguilar A, Arbildo Vega H. Efecto de la fibrina rica en plaquetas en la curación de los tejidos blandos de alveolos post exodoncia atraumática. Un ensayo clínico controlado aleatorizado cruzado a ciego simple. *Int J Odontostomat* [Internet]. 2021 [citado 11 Oct 2022];15(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en:
http://www.ijodontostomatology.com/wp-content/uploads/2021/01/2021_v15n1_040.pdf
149. De Andrade Carvalho R, Sousa Ferro Gomes AV, Rocha Ferraz RA, Sousa Castro FA, Lopes Pereira EM, Castro Ferreira GL, et al. Uso do L-PRF no tratamento de osteorradionecrose. *Res Soc Dev* [Internet]. 2022 [citado 11 Oct 2022];11(5):[aprox. 8 p.]. Disponible en:
<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/28140/24496/325773>
150. Vallejo Rodas AA, Salgado Chavarría F. Comunicaciones oroantrales. Actualización y revisión de literatura. *Rev Portuguesa Cienc Saúde* [Internet]. 2022 [citado 11 Oct 2022];3(1):[aprox. 20 p.]. Disponible en:
<https://www.revistas.editoraenterprising.net/index.php/rpcs/article/download/438/685/1433#pdfjs.action=download>

151. Madi M, Elakel AM. The clinical implications of platelet rich fibrin on periodontal regeneration. A systematic review. Saudi Dent J [Internet]. 2021 [citado 11 Oct 2022];33(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7848804/>
152. Tarallo F, Mancini L, Pitzurra L, Bizzarro S, Tepedino M, Marchetti E. Use of platelet rich fibrin in the treatment of grade 2 furcation defects: systematic review and meta-analysis. J Clin Med [Internet]. 2020 [citado 11 Oct 2022];9(7):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7408882/>
153. Sharma P, Vasish N, Sekhar V, Achom M, Khan F. Comparative evaluation of efficacy of subepithelial connective tissue graft versus platelet rich fibrin membrane in surgical reconstruction of interdental papillae using han and takie technique: A randomized controlled clinical trial. J Indian Soc Periodontol [Internet]. 2020 [citado 11 Oct 2022];24(6):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7781246/>
154. Olaz Capitán AJ, Ortiz García P. La Técnica de Grupo Nominal. Una adaptación orientada hacia proyectos de intervención social [Internet]. Murcia: Editum: Ediciones de la Universidad de Murcia; 2021 [citado 11 Oct 2022]. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Olaz-Capitan/publication/354752156_La_Tecnica_de_Grupo_Nominal_Una_adaptacion_orientada_hacia_proyectos_de_intervencion_social/links/615d3c4450be55072887ea41/La-Tecnica-de-Grupo-Nominal-Una-adaptacion-orientada-hacia-proyectos-de-intervencion-social.pdf
155. Sánchez MJ, Fernández M, Díaz JC. Técnicas e instrumentos de recolección de información: análisis y procedimiento realizado por el investigador cualitativo. Rev Cient UISRAEL [Internet]. 2021 [citado 14 Oct 2022];8(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rcuisrael/v8n1/2631-2786-rcuisrael-8-01-00107.pdf>
156. Cooper S, Cant R, Luders E, Waters D, Henderson A, Hook K, et al. The nominal group technique: generating consensus in nursing research. J Nurs Educ [Internet]. 2020 [citado 14 Oct 2022];59(2):[aprox. 3 p.]. Disponible en: <https://journals.healio.com/doi/full/10.3928/01484834-20200122-02>
157. Mullen R, Kydd A, Fleming A, McMillan L. A practical guide to the systematic application of nominal group technique. Nurse Res [Internet]. 2021 [citado 14 Oct 2022];29(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://eprints.gla.ac.uk/235577/1/235577.pdf>

158. Ulloa Martínez JB, Mardones Barrera RE. Tendencias paradigmáticas y técnicas conversacionales en investigación cualitativa en ciencias sociales. *Perspect Comunic* [Internet]. 2017 [citado 14 Oct 2022];10(1):[aprox. 16 p.]. Disponible en: <http://revistas.ufro.cl/ojs/index.php/perspectivas/article/view/662>
159. Tenny S, Brannan JM, Brannan GD. Qualitative Study. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [citado 14 Oct 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29262162/>
160. Rojas Herrera IA, Morales Navarro IA, Rodríguez Soto A, Hernández Pedroso W. Evaluación docente de protocolos para la atención de las urgencias mediante la práctica estomatológica. *Educ Med Super* [Internet]. 2021 [citado 14 Oct 2022];35(2):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v35n2/1561-2902-ems-35-02-e2953.pdf>
161. Arias López C, Rodrigo Val MP, Casaña Fernández L, Salvador Sánchez L, Dorado Días A, Estupiñán Ramírez M. Validación del poder predictivo de los grupos de morbilidad ajustada respecto de otras herramientas de estratificación de la población. *Rev Esp Salud Pub* [Internet]. 2020 [citado 14 Oct 2022];94(3):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7721448.pdf>
162. McGuire MK, Janakievki J, Scheyer ET, Velasquez D, Gunsolley JC, Heard RH, et al. Efficacy of a harvest graft substitute for recession coverage and soft tissue volume augmentation: A randomized controlled trial. *J Periodontol* [Internet]. 2022 [citado 14 Oct 2022];93(3):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/JPER.21-0131>
163. Krishnakumar D, Mahendra J, Ari G, Perumalsamy R. A clinical and histological evaluation of platelet rich fibrin and CGF for root coverage procedure using coronally advanced flap: a split mouth design. *Indian J Dent Res* [Internet]. 2019 [citado 14 Oct 2022];30(6):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://www.ijdr.in/article.asp?issn=0970-9290;year=2019;volume=30;issue=6;spage=970;epage=974;aulast=Krishnakumar>
164. Oter Quintana C, Cid Expósito MG, Martín García A, Brito Brito PR, Parro Moreno AI, Martínez Martín MI, et al. Validación por expertos del contenido del diagnóstico enfermero de NANDA-I Fatiga (00093). *Rev Cubana Enferm* [Internet]. 2022 [citado 14 Oct 2022];38(1):[aprox. 27 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/enf/v38n1/1561-2961-enf-38-01-e4427.pdf>
165. Osorio Galeano SP, Carrillo González GM, Salazar Maya AM, Argumedo Bertel NP. Validación de la escala CUIDAR-MaPre: una herramienta para medir la competencia de las

madres en el cuidado de sus hijos prematuros. Enferm Clin [Internet]. 2022 [citado 14 Oct 2022];32(5):[aprox. 5 p.]. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1130862122000109>

166. Pérez Contreras J, Bahamonde Pérez C, Pardo Tamayo C, Merino Núñez P, Aedo Muñoz E. Validación y fiabilidad del instrumento “escala de percepción de competencias docentes en educación física en la atención de personas en situaciones de discapacidad. Retos [Internet]. 2019 [citado 14 Oct 2022];43:[aprox. 7 p.]. Disponible en:

<https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/86477>

167. Del Pozo Franco PE, Peñafiel Palacios Aj, Cruz Piza IA. Estudio causal mediante Kendall y Pareto de la violencia contra la mujer en tiempos de confinamiento por COVID-19. Dil Contemp Educ Polit Val [Internet]. 2021 [citado 14 Oct 2022];18(3):[aprox. 25 p.]. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/dilemas/v8nspe3/2007-7890-dilemas-8-spe3-00031.pdf>

168. Villafuerte Fernández AA, Pazmiño Villao AJ, Romero Urréa HE, Yuquilema Cortez MB, Salas Alvarado JA. Validación de instrumentos para evaluar la calidad de vida del adulto mayor con insuficiencia renal crónica. Rev Cienc Sal [Internet]. 2022 [citado 14 Oct 2022];14(2):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <https://acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/374/1032>

169. Rodríguez Revelo E, Itúrburu Salvador DD, Castro Rosado JC, Ortiz Aguilar W. Iadov neutrosófico para la determinación del nivel de satisfacción de los estudiantes con la metodología Aula invertida en un curso de Matemática. NCML [Internet]. 2021 [citado 14 Oct 2022];16:[aprox. 8 p.]. Disponible en:

<http://fs.unm.edu/NCML2/index.php/112/article/download/145/481/381>

170. Roque Herrera Y, Alonso García S, Maldonado león AE. Nivel de satisfacción con la estrategia de investigación científica en una facultad de la Universidad nacional de Chimborazo, Ecuador. REDIECH [Internet]. 2019 [citado 14 Oct 2022];10(18):[aprox. 16 p.]. Disponible en:

<http://www.scielo.org.mx/pdf/ierediech/v10n18/2448-8550-ierediech-10-18-177.pdf>

171. García González MC, Rodríguez Socarrás IP, Pérez Agramonte M, Díaz Sánchez J. Valoración del programa de Química Analítica del curso por encuentro en la carrera de Bioanálisis Clínico. Maestro Soc [Internet]. 2021 [citado 14 Oct 2022];18(1):[aprox. 13 p.]. Disponible en: <http://maestrosociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5345>

ANEXOS

Anexo 1
Consentimiento informado

Información al paciente previo a su consentimiento

El presente estudio tiene como objetivo desarrollar un tratamiento protocolizado de la recesión periodontal mediante la utilización de la membrana de fibrina rica en plaquetas asociada al colgajo de reposición coronal. Usted tiene el derecho de negarse a participar en la investigación sin que esto guarde relación con la calidad de su tratamiento, el cual se cumplirá a cabalidad de acuerdo a lo indicado para su padecimiento. Además, se garantizará la posibilidad de que usted sea orientado y guiado en función de ofrecerle atención estomatológica general y especializada. Se le garantiza la confidencialidad de los datos obtenidos y de su identidad y tiene el derecho a negarse a participar en la investigación, y plena libertad para retirarse de la misma cuando lo estime.

Registro de consentimiento informado

Yo, _____ expreso mi conformidad con participar en la investigación que llevará a cabo el Dr. Lázaro Sarduy Bermúdez sobre el desarrollo de un tratamiento protocolizado de la recesión periodontal mediante la utilización de la membrana de fibrina rica en plaquetas asociada al colgajo de reposición coronal. Doy mi aprobación para la intervención quirúrgica y para el registro de los datos con la frecuencia que establece el estudio.

Y para que así conste, firmo el presente consentimiento a los _____ días del mes de _____ del año _____

Firma

Anexo 2

Formulario para el preexperimento

Objetivo: Obtener información acerca de los datos generales del paciente y registrar las mediciones de las variables a estudiar en los diferentes momentos establecidos en el estudio.

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: _____ CI: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____

Número del diente												
Tiempo de Medición	Antes	1	6	12	Antes	1	6	12	Antes	1	6	12
Clase de Miller												
Profundidad al sondeo												
Pérdida de Inserción clínica												
Largo de la recesión												
Ancho de encía insertada												

Evolución del postoperatorio (10 días)

Complicaciones postoperatorias	Si	No
Dolor postoperatorio		
Gingivorragia postoperatoria		
Edema		
Infección postoperatoria		
Cemento quirúrgico desplazado o caído		
Alergia al cemento quirúrgico		

	Buena	Regular	Mala
Cicatrización clínica de los sitios quirúrgicos			

Anexo 3

Formulario para el cuasiexperimento

Objetivo: Obtener información acerca de los datos generales del paciente y registrar las mediciones de las variables a estudiar en los diferentes momentos establecidos en el estudio.

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: _____ CI: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____

Número del diente	Sitios de estudio										Sitios de control										
	Antes	1mes	6 meses	1 año	3 años	Antes	1mes	6 meses	1 año	3 años	Antes	1mes	6 meses	1 año	3 años	Antes	1mes	6 meses	1 año	3 años	
Tiempo de Medición																					
Clase de Miller																					
Profundidad al sondeo																					
Pérdida de inserción clínica																					
Largo de la recesión																					
Ancho de encía insertada																					

Evolución del postoperatorio (10 días)

Complicaciones postoperatorias	Sitio de estudio		Sitio de control	
	Si	No	Si	No
Dolor postoperatorio				
Gingivorragia postoperatoria				
Edema				
Infección postoperatoria				
Cemento quirúrgico desplazado o caído				
Alergia al cemento quirúrgico				

Cicatrización clínica de los sitios quirúrgicos	Sitio de estudio			Sitio de control		
	Buena	Regular	Mala	Buena	Regular	Mala

Anexo 4

Guía de entrevista para el grupo focal

Objetivo: Obtener información a través de la búsqueda de ideas mediante la técnica del grupo focal acerca de los elementos que debe contener el protocolo que se propone diseñar.

En el campo de la Periodoncia una de las afectaciones que mayor preocupación genera tanto a pacientes como a profesionales, es la recesión periodontal. Su prevalencia aumenta en adultos mayores de 30 años entre un 58 y 75 %, puede alcanzar el 100 % en individuos de más de 50 años. Investigaciones más actuales reportan un 88 % en la población a partir de los 12 años. En Cuba se ha convertido en una afectación que requiere abordaje inmediato desde la niñez y la adolescencia.

Los diferentes procedimientos quirúrgicos encaminados a prevenir, corregir o eliminar estas deformidades han sido denominados actualmente cirugía plástica periodontal; dentro de ellos se pueden citar los injertos libres y los pediculados. En diferentes publicaciones, así como en investigaciones realizadas por el autor se ha demostrado que con el decursar del tiempo se pierde parte de la cobertura obtenida inicialmente con estas técnicas; por lo que en los últimos años, la cirugía mucogingival ha tratado de encontrar nuevas opciones de tratamiento que garanticen una mayor estabilidad de los resultados obtenidos en el tiempo con un mínimo de agresión al paciente. La medicina regenerativa en el campo de la Periodoncia ofrece una capacidad que puede explotarse al máximo en la cobertura radicular.

Con este fin se ha utilizado la fibrina rica en plaquetas en la terapéutica periodontal, que centra su esencia en las plaquetas, leucocitos, citoquinas y células madre contenidas en una matriz de fibrina.

La FRP es un concentrado plaquetario de segunda generación, obtenido como una membrana de fibrina, con alto potencial regenerativo. Las plaquetas contenidas en ella liberan factores de crecimiento que optimizan el proceso de regeneración, además la matriz de fibrina promueve la angiogénesis y facilita la actividad regenerativa. El proceso de obtención de la FRP es considerado simple y de bajo costo. Esta técnica no exige anticoagulante, ni trombina bovina (u otro agente de gelificación), solo se trata de sangre centrifugada. La obtención es realizada a través del depósito de una muestra de sangre en tubos de ensayo para ser centrifugada instantáneamente. Una centrifuga de mesa puede ser usada para este fin durante 12 minutos a 2700 rpm o 10 minutos a 3000 rpm. El producto resultante es compuesto de tres fases: una fase superior de plasma acelular pobre en plaquetas de color amarillento; en una fase intermedia correspondiente al coagulo de FRP; y una fase inferior rojiza, correspondiente a los glóbulos rojos (hematíes). El coagulo de fibrina es obtenido en la mitad del tubo, entre los glóbulos rojos del fondo

y el plasma acelular de la parte superior. Gran número de plaquetas, quedan presas en las mallas de fibrina.

En Cuba y en el mundo se ha utilizado esta membrana de FRP a partir de sus potencialidades regenerativas para el restablecimiento de los tejidos perdidos fundamentalmente en las periodontitis. El empleo de una membrana con propiedades regenerativas podría ser un elemento novedoso de gran utilidad en el tratamiento de las recesiones periodontales, pues puede contribuir a garantizar una cobertura no solo a expensas de un tejido colocado sobre la superficie, sino por el aporte de un grupo de factores de crecimiento que proporcionarán una mejor reparación del periodonto dañado por la distrofia. La consistencia de este tejido, su estructura trimolecular, así como su arquitectura fuerte de fibrina garantiza su utilización como membrana lo que le permite ser manipulado, colocado sobre una superficie desnuda y suturado sobre la raíz. Este avance proporciona una superioridad a otras técnicas plásticas periodontales, garantiza menor agravio al paciente en cuanto al número de zonas a intervenir, la poca posibilidad de rechazo por tratarse de un material autólogo y una mayor cobertura radicular con resultados que perduran en el tiempo.

La combinación de la membrana de FRP con el colgajo deslizante coronario, garantiza una protección adicional al biomaterial, además de facilitar una integración completa de este injerto a los tejidos periodontales circundantes a la recesión, también la protege y la aísla del medio bucal, lo cual pudiera comprometer su integridad debido a la acción de las enzimas salivales y los microorganismos que pudieran atentar contra ella.

En la actualidad la demanda de cobertura radicular por parte de los pacientes constituye un desafío para los periodontólogos de Cuba y del resto del mundo. Contar con la UNIB en la UCM-VC donde se puede elaborar la membrana de FRP y un salón de cirugía periodontal para su colocación; hace factible su realización, como un procedimiento quirúrgico de avanzada, lo que permitió al autor a través de una investigación previa en la Facultad de Estomatología de Villa Clara, determinar la efectividad de este biomaterial en la cobertura radicular, proceder que pudiera generalizarse a otros servicios de Periodoncia, pero se carece en los programas de estudio de la especialidad, normas vigentes, guías prácticas u otros textos de un Protocolo para el tratamiento de la recesión periodontal mediante la utilización de la membrana de FRP asociada al colgajo de reposición coronal que normen las pautas de actuación clínico-quirúrgicas para su realización desde la selección de los pacientes hasta la evolución de sus resultados finales.

Los protocolos son instrumentos que permiten mejorar la calidad de la atención a las personas. Incluyen un conjunto de actividades a realizar relacionadas con un determinado problema o actividad asistencial que se aplican por igual a todos o a un grupo de pacientes. Mediante este documento se puede fortalecer la toma de decisiones y es un instrumento de aplicación eminentemente práctica que tiene como objetivo homologar el proceso de atención a las personas y mejorar así la eficiencia.

A través del documento a elaborar se pretenden protocolizar las actividades fundamentales para la realización del proceder terapéutico empleado en la cobertura radicular desde la selección de los pacientes hasta su evolución postoperatoria.

Por este medio le informamos que usted ha sido seleccionado como integrante del GRUPO FOCAL a fin de estimar sus criterios para el diseño de dicho Protocolo, colaboración que le agradecemos. Necesitamos que lea cuidadosamente el cuestionario y exprese con claridad sus ideas sobre los aspectos que considere importantes reflejar en cada caso.

1. ¿Qué aspectos considera necesarios tener en cuenta para la selección del paciente que será tributario de dicha técnica?
2. ¿Qué elementos se deben establecer en el preoperatorio, transoperatorio y postoperatorio del paciente que será intervenido con la técnica del colgajo de reposición coronal asociado a la membrana de fibrina rica en plaquetas?
3. Exprese otros aspectos que considere no deben faltar en el protocolo terapéutico a diseñar

Anexo 5

Guía de entrevista para el grupo nominal

Objetivo: Obtener consenso a través de la técnica del grupo nominal para el diseño del protocolo que se propone.

La recesión periodontal se considera un proceso distrófico del periodonto que produce una gran afectación estética además de otras implicaciones que pueden comprometer la estadía del diente en la boca. A partir de diversos resultados publicados en la literatura, así como la experiencia del autor se ha observado que con los procedimientos plásticos periodontales publicados hasta ahora se pierde cierto grado de la cobertura alcanzada a lo largo del tiempo. La asociación de la fibrina rica en plaquetas, resultado de la ingeniería de tejidos, es una modalidad de la medicina regenerativa que al combinarse con algunos procedimientos mucogingivales como el colgajo de reposición coronal ofrece resultados que logran atenuar la reducción de la cobertura radicular alcanzada. Este biomaterial es considerado un elemento autólogo con un alto contenido en plaquetas, citoquinas, células madre, leucocitos y múltiples factores de crecimiento que son liberados durante su proceso de elaboración. Su estructura física garantiza una consistencia que permite que el mismo sea adaptado a las superficies radiculares denudadas, recortado de acuerdo a las exigencias del sitio y suturado.

A partir de una investigación realizada por el autor sobre la efectividad de membrana de FRP asociada al colgajo de reposición coronal en el tratamiento de la recesión periodontal se obtuvo un aumento del porcentaje de cobertura radicular en los sitios donde esta fue aplicada la cual se incrementó en el tiempo para todas las clases de Miller lo que demuestra la efectividad de este nuevo proceder que en estos momentos se encuentra en condiciones de generalizarse. Por lo antes expuesto y debido a la inexistencia de un documento que norme las pautas de actuación clínico-quirúrgicas para su realización desde la selección de los pacientes hasta la evolución de sus resultados finales se requiere diseñar un Protocolo para el tratamiento de la recesión periodontal que permita homogeneizar este proceder terapéutico.

Usted ha sido seleccionado como parte del Grupo Nominal con la finalidad de obtener un consenso acerca de los principales aspectos a considerar en cada una de las partes de este Protocolo Terapéutico.

A continuación le presentamos un esbozo del protocolo diseñado a partir de las ideas aportadas a través de un grupo focal y el referente encontrado por parte del autor después de una exhaustiva búsqueda en base de datos nacionales e internacionales.

Le agradecemos que exprese sus criterios acerca del mismo y sugiera otros aspectos que considere importantes a tener en cuenta.

Elementos que se consideraron por el autor que debe contener el protocolo en sentido general:

- Concepto de la situación y definición del área a protocolizar, epidemiología, justificación del documento
- Indicaciones y contraindicaciones de los diferentes procedimientos
- Criterios de inclusión y exclusión del procedimiento
- Diagnóstico
- Recogida de datos clínicos
- Consentimiento informado del paciente con el procedimiento a realizar
- Antecedentes patológicos
- Estudio radiográfico del paciente específicamente de los dientes a tratar
- Estudio de la oclusión
- Exámenes complementarios (hemograma y bioquímica general)
- Evolución del paciente (seguimiento clínico)
- Descripción de la técnica quirúrgica
- Recursos necesarios
- Postoperatorio
- Indicaciones postoperatorias (Antibióticos, analgésicos, antiinflamatorios)
- Posibles complicaciones postoperatorias
- Bibliografía que sustenta cada decisión

Otros aspectos que se deben considerar en sentido general sobre el documento:

- En su estructura y contenido se debe seguir un orden lógico para entender de manera progresiva el objetivo del documento.
- Debe incluir los principios de actuación sin valoraciones subjetivas
- En los procedimientos deben aparecer: las actividades para valoración inicial del paciente, preparación del material, preparación del paciente, identificación del paciente
- Describir secuencialmente según la lógica temporal, las distintas actividades a realizar para el desarrollo del proceso técnico del protocolo e indicar de forma explícita y clara que profesional y como se llevará a cabo la acción

- Incluirá precauciones dirigidas a profesionales de la institución, se incluirá cualquier aspecto relacionado con la aplicación del protocolo que deberá ser tenido en cuenta para evitar complicaciones o detectarlas de forma precoz

Esbozo del protocolo para el tratamiento de la recesión periodontal mediante la utilización de la membrana de fibrina rica en plaquetas asociada al colgajo de reposición coronal

Selección de los pacientes

Inicialmente el paciente es recibido en el servicio de Periodoncia por diferentes vías:

- Remitido de EGI
- Remitido de otra especialidad (Ortodoncia, Prótesis, Cirugía Maxilofacial)
- Por su propia voluntad por percibir su afectación estética o hiperestesia dentinaria

- Se procede a realizar el interrogatorio donde se obtienen los antecedentes patológicos personales y familiares, antecedentes hemorrágicos, principal preocupación del paciente y si presenta antecedentes de EPICP tratada o no

A continuación, se lleva a cabo el examen clínico que permitirá detectar la presencia de recesiones periodontales las cuales serán clasificadas según lo establecido en la Clasificación pronóstica de Miller. (De estas solo serán seleccionadas las clases I, II, III)

Se realiza a continuación el sondaje del surco alrededor de la recesión periodontal para determinar su profundidad, si existe presencia de sangramiento o inflamación. Se indican las radiografías de cada uno de los dientes con recesión periodontal. En caso que concomite la presencia de bolsas periodontales con pérdida ósea a los Rx este paciente es excluido del proceder y continuará con su tratamiento para la enfermedad periodontal inflamatoria crónica profunda. De tratarse de una inflamación superficial se realiza tratamiento para la gingivitis y una vez concluido el mismo puede continuar con la ruta a seguir. Se valora la cantidad de encía insertada en relación con la recesión periodontal la cual es medida con la sonda periodontal de Williams.

Se determina la eficiencia de los procedimientos de higiene bucal a través de la aplicación del IHB de Love.

En caso de que el valor del índice sea inferior al 20% el paciente continúa los demás pasos establecidos pero de ser superior deben realizarse otras sesiones de control de placa hasta que alcance el porcentaje establecido.

Se descarta la presencia de focos sépticos en la cavidad bucal (restos radiculares, fístulas, caries dental) de estar presentes debe remitirse a Servicios Básicos para su erradicación.

No debe existir malposiciones dentarias en los dientes a tratar

El paciente debe cumplir con las indicaciones de la técnica del colgajo de reposición coronal combinado con la fibrina rica en plaquetas

En caso de que el paciente cumpla con las indicaciones de la técnica se analiza si cumple con los criterios de exclusión para la elaboración de la membrana de fibrina rica en plaquetas

Se realizan las indicaciones de los exámenes complementarios preoperatorios

El paciente una vez seleccionado es remitido al Servicio de Medicina Regenerativa de la Unidad de Investigaciones Biomédicas de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara (UNIB) donde sigue la ruta crítica según los protocolos ya establecidos para la confección de la membrana de fibrina rica en plaquetas.

Procedimiento quirúrgico

Previa coordinación con la UNIB se planifica el mismo día de la intervención quirúrgica la elaboración de la membrana de FRP en el horario de las 8.00 am en dicho centro con un ayuno previo de 8 horas como mínimo y una vez concluido el proceso de su elaboración el biomaterial es trasladado por el personal del laboratorio en una caja térmica o nevera hasta el salón de cirugía periodontal de la Facultad de Estomatología ubicada en la misma institución donde es colocada en el paciente.

Se describe la técnica quirúrgica para la colocación de la membrana de fibrina rica en plaquetas con la técnica del colgajo de reposición coronal y se dan al paciente las indicaciones postoperatorias

Postoperatorio

Una vez transcurrido los 10 días de la intervención quirúrgica se procede a la retirada de cemento y sutura.

En el tiempo que media entre el acto quirúrgico y la retirada del apósito periodontal se constatará la existencia de complicaciones postoperatorias en caso de presentarse. Se considerarán: la hemorragia, dolor, edema, infección, alergia al cemento quirúrgico y desplazamiento o caída del cemento. De existir alguna de estas complicaciones en el período señalado se brindará atención a la misma según lo establecido en la Guías Prácticas Clínicas de Estomatología.

El apósito periodontal es recolocado por 7 días más y una vez concluido este período se evoluciona al paciente y se realiza su mantenimiento periodontal.

Anexo 6

Valoración del protocolo por criterios de especialistas

Objetivo: Conocer el criterio de los especialistas seleccionados para valorar el “Protocolo para el tratamiento de la recesión periodontal mediante la utilización de la membrana de fibrina rica en plaquetas asociada al colgajo de reposición coronal”

Nombre y Apellidos: _____

Usted ha sido seleccionado por su experiencia como especialista a participar en la valoración del “Protocolo para el tratamiento de la recesión periodontal mediante la utilización de la membrana de fibrina rica en plaquetas asociada al colgajo de reposición coronal”

A continuación, le ofrecemos una tabla donde aparecen las características y categorías evaluativas del 1 al 5. Las categorías evaluativas deben ser otorgadas de forma ascendente y cuando la categoría contenida fuera menor que cinco debe expresar debajo de la tabla que aspecto le condujo a tomar esa decisión. Una vez leído valorará cada uno de los aspectos y le otorgará la categoría evaluativa que considere.

No.	Aspectos a valorar	1	2	3	4	5
1	Pertinencia					
2	Utilidad					
3	Actualidad					
4	Factibilidad de aplicación del Protocolo					

En caso de no ser el máximo por favor emita el porqué de su valoración:

Anexo 7

Encuesta para la selección de expertos

Objetivo: Determinar el coeficiente de competencia de los expertos seleccionados sobre el tema de investigación a los efectos de reforzar la validez del resultado del mismo.

Compañero(a): por su experiencia en alguna de las siguientes temáticas relacionados con: elaboración de protocolos terapéuticos, empleo de diferentes modalidades de la medicina regenerativa y tratamiento quirúrgico de las recesiones periodontales, necesitamos su colaboración para la validación del **Protocolo para el tratamiento de la recesión periodontal mediante la utilización de la membrana de fibrina rica en plaquetas asociada al colgajo de reposición coronal** que tiene como objetivo proporcionar a la comunidad de periodontólogos una herramienta que guíe las pautas de actuación ante un paciente portador de recesiones periodontales tributarias de este proceder terapéutico

Por favor llene los siguientes datos:

Nombre y apellidos: _____

Especialidad: _____

Grado de la Especialidad: _____

Categoría Científica: _____

Categoría Científica: _____

Categoría Docente: _____

Categoría Investigativa: _____

Años de experiencia en las temáticas: _____

Centro de Trabajo: _____

Para poder precisar la relación de su formación y experiencia con la temática del estudio, le solicito que complete las siguientes tablas.

La Tabla 1 es contentiva de una escala que va desde 0 hasta 10. El menor valor implica que no posee formación ni experiencia sobre el tema en cuestión, mientras que el máximo valor significa formación especializada y amplia experiencia. Por favor marque con una X como usted valora sus conocimientos al respecto.

Tabla 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

En la Tabla 2 le solicito que marque con una cruz en cada fila, cuáles son sus fuentes de argumentación para ofrecer criterios acerca del tema de investigación

Tabla 2

Fuentes de Argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios		
	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted			
Experiencia obtenida como profesional			
Trabajos de autores nacionales			
Trabajos de autores extranjeros			
Su conocimiento del estado del problema de investigación			
Su intuición			

Muchas gracias por su colaboración.

Anexo 8
Nivel de competencia de los expertos

Objetivo: Mostrar el nivel de competencia de los expertos.

Expertos	Kc	KA	K	Experticia
Experto 1	0,9	0,795	0,8475	Alta
Experto 2	0,9	0,9	0,9	Alta
Experto 3	0,8	0,705	0,7525	Media
Experto 4	0,8	0,795	0,7975	Media
Experto 5	0,7	0,705	0,7025	Media
Experto 6	0,9	0,9	0,9	Alta
Experto 7	0,9	0,735	0,8175	Alta
Experto 8	0,8	0,6625	0,73125	Media
Experto 9	0,9	0,9	0,9	Alta
Experto 10	0,9	0,645	0,7725	Media
Experto 11	0,9	0,6925	0,79625	Media
Experto 12	0,9	0,78	0,84	Alta
Experto 13	0,9	0,84	0,87	Alta
Experto 14	1	0,9	0,95	Alta
Experto 15	0,9	0,795	0,8475	Alta
Experto 16	0,8	0,75	0,775	Media
Experto 17	0,8	0,75	0,775	Media
Experto 18	0,7	0,6	0,65	Media
Experto 19	0,9	0,81	0,855	Alta
Experto 20	0,9	0,825	0,8625	Alta
Experto 21	0,9	0,735	0,8175	Alta
Experto 22	1	0,9	0,95	Alta
Experto 23	0,8	0,705	0,7525	Media
Experto 24	0,8	0,705	0,7525	Media
Experto 25	0,9	0,795	0,8475	Alta
Experto 26	0,9	0,795	0,8475	Alta

Fuente: Elaboración propia

Anexo 9

Encuesta para valorar la pertinencia científica y metodológica del Protocolo

Objetivo: Conocer el criterio de los profesionales seleccionados como expertos sobre el protocolo para el tratamiento de la recesión periodontal mediante la utilización de la membrana de fibrina rica en plaquetas asociada al colgajo de reposición coronal.

Estimado Dr. (a): _____

Por su elevada preparación y experiencia en algunas de las siguientes temáticas: la elaboración de protocolos terapéuticos, empleo de diferentes modalidades de la medicina regenerativa y tratamiento quirúrgico de las recesiones periodontales usted ha sido seleccionado para validar el **Protocolo para el tratamiento de la recesión periodontal mediante la utilización de la membrana de fibrina rica en plaquetas asociada al colgajo de reposición coronal**.

Orientaciones:

En la tabla que se presenta a continuación le pedimos que evalúe los siguientes indicadores de pertinencia científica y metodológica del protocolo en una escala del 1 al 5 mediante la colocación de una X en la celda correspondiente:

1. No adecuado
2. Poco adecuado
3. Adecuado
4. Bastante adecuado
5. Muy adecuado

Con anticipación le agradecemos su esfuerzo al responder de la manera más fidedigna posible la siguiente encuesta.

No.	Indicadores	Nivel de pertinencia				
		5	4	3	2	1
1	Definición de objetivos					
2	Definición de autores e institución					
3	Definición de la población diana					
4	Recursos necesarios para su aplicación					
5	Criterios de selección de los pacientes					
6	Coherencia y secuencia lógica en los procedimientos diagnósticos					
7	Definición de la ruta crítica desde la elaboración del biomaterial (Fibrina rica en plaquetas) hasta su colocación					
8	Coherencia y secuencia lógica de la terapéutica a realizar					
9	Manejo del postoperatorio y mantenimiento					
10	Algoritmo de actuación					
11	Referencias Bibliográficas que sustentan el protocolo					
12	Estructura metodológica del protocolo					
13	Relevancia científica y metodológica del proceder terapéutico propuesto en el protocolo					
14	Utilidad práctica					

Si considera que a la propuesta anterior se le debe añadir o eliminar alguno(s) de los indicadores mencione los mismos:

Si desea realizar otra(s) sugerencia(s):

Muchas gracias por su valiosa colaboración.

Anexo 10

Determinación del Índice de satisfacción grupal. Técnica ladov

Objetivo: Determinar la satisfacción grupal de los usuarios que aplicarán el protocolo

Encuesta

Estimado usuario: al contestar esta encuesta podrá dar a conocer su nivel de satisfacción con el Protocolo para el tratamiento de la recesión periodontal mediante la utilización de la membrana de fibrina rica en plaquetas asociada del colgajo de reposición coronal. Lea atentamente las cuestiones a responder. Se trata de un cuestionario anónimo. Le agradecemos su participación y franqueza a la hora de emitir su respuesta.

1. ¿Utilizaría otro protocolo para el tratamiento de la recesión periodontal con la utilización de la membrana de fibrina rica en plaquetas asociada al colgajo de reposición coronal? Marque con una X su respuesta, seleccione una sola opción.

Sí _____ No sé _____ No _____

2. ¿Qué es lo que más le gusta del protocolo?

3. ¿Qué es lo que más le disgusta del protocolo?

4. ¿Si tuviera que elegir entre llevar a cabo el tratamiento de la recesión periodontal mediante la utilización de la membrana de fibrina rica en plaquetas asociada al colgajo de reposición coronal sin o con un protocolo que establezca las pautas de actuación, preferiría usar un protocolo? Marque con una X su respuesta, seleccione una sola opción.

Sí _____ No sé _____ No _____

5. ¿Le gustan los contenidos recogidos en el protocolo propuesto? Marque con una X su respuesta, seleccione una sola opción.

Me gusta mucho _____

Me gusta más de lo que me disgusta _____

Me es indiferente _____

Me disgusta más de los que me gusta _____

No me gusta _____

No sé decir _____

Anexo 11

Cuadro lógico de V. A ladov. Patrón

Objetivo: Mostrar el cuadro lógico de V. A ladov para determinar el índice de satisfacción grupal.

5. ¿Le gustan los contenidos recogidos en el protocolo propuesto?	¿Utilizaría otro protocolo para el tratamiento de la recesión periodontal con la utilización de la fibrina rica en plaquetas asociada al colgajo de reposición coronal?								
	Sí			No Sé			No		
	¿Si tuviera que elegir entre llevar a cabo el tratamiento de la recesión periodontal mediante la utilización de la membrana de fibrina rica en plaquetas asociada al colgajo de reposición coronal sin o con un protocolo que establezca las pautas de actuación, preferiría usar un protocolo?								
	Sí	No Sé	No	Sí	No Sé	No	Sí	No Sé	No
Me gusta mucho	1	2	6	2	2	6	6	6	6
Me gusta más de lo que me disgusta	2	2	3	2	3	3	6	3	6
Me es indiferente	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Me disgusta más de los que me gusta	6	3	6	3	4	4	3	4	4
No me gusta nada	6	6	6	6	4	4	6	4	5
No sé decir	2	3	6	3	3	3	6	3	4

Anexo 12

Tablas y figuras de la primera etapa (Preexperimento)

Objetivo: Presentar los resultados de la primera etapa de la investigación.

Tabla I.1. Distribución de los pacientes con recesión periodontal según edad y sexo. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Facultad de Estomatología. Enero 2016 - Marzo 2017

Edad (años)	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		Nº.	%
	Nº.	%	Nº.	%		
18 - 25	2	11,76	2	11,76	4	23,53
26 - 33	4	23,53	2	11,76	6	35,29
34 - 41	3	17,65	1	5,88	4	23,53
42 - 49	1	5,88	1	5,88	2	11,76
50 - 57	1	5,88	0	0,00	1	5,88
Total	11	64,71	6	35,29	17	100,00

Edad (años)

Media = 33,1 Desviación estándar =8,7 Mínima =19 Máxima =51

Fuente: Formulario

Tabla I.2. Profundidad al sondeo en los dientes con recesión periodontal agrupados según clasificación de Miller en los diferentes momentos del estudio

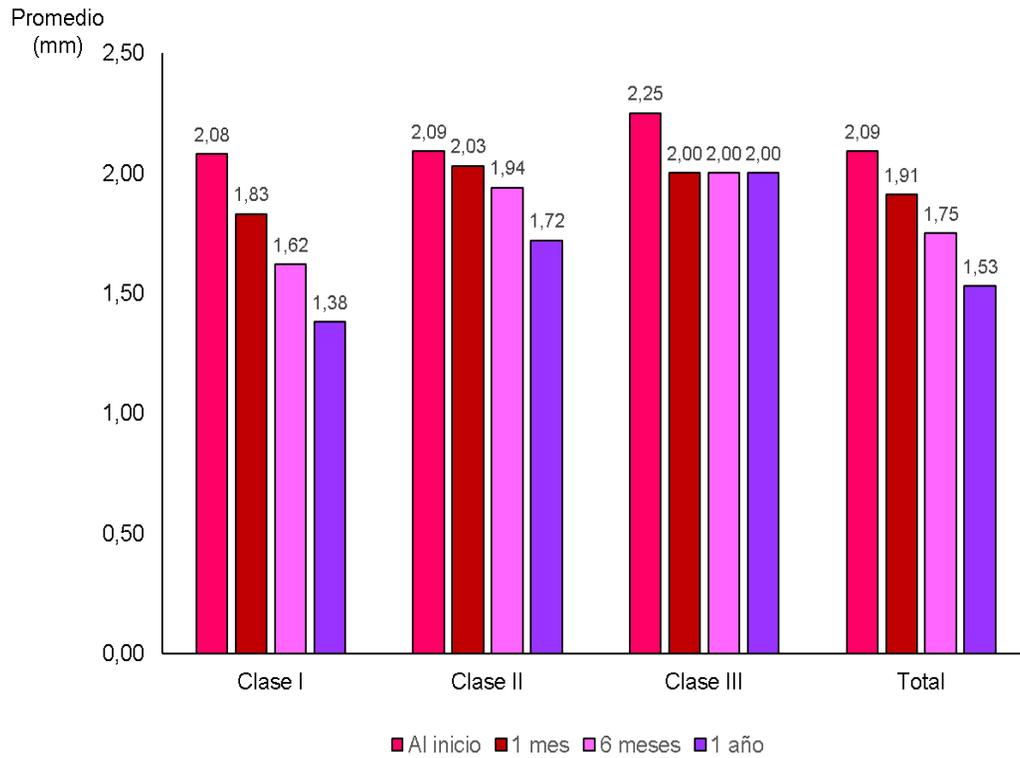
Momentos	(M)	Clase Miller			Total
		Clase I	Clase II	Clase III	
		Nº. dientes	Nº. dientes	Nº. dientes	Nº. dientes
		26	16	2	44
Al inicio	Media	2,08 ^a	2,09 ^a	2,25 ^a	2,09 ^a
	S	0,39	0,33	0,35	0,36
1 mes	Media	1,83 ^{a,b}	2,03 ^a	2,00 ^a	1,91 ^{a,b}
	S	0,37	0,34	0,00	0,36
6 meses	Media	1,62 ^{b,c}	1,94 ^{a,b}	2,00 ^a	1,75 ^{b,c}
	S	0,36	0,44	0,00	0,41
1 año	Media	1,38 ^c	1,72 ^b	2,00 ^a	1,53 ^c
	S	0,41	0,45	0,00	0,45
χ^2 (p)*		57,13 (0,000)	13,11 (0,004)	3,00 (0,392)	69,16 (0,000)

M - Medidas de resumen expresadas en mm: Media - Promedio, S - Desviación estándar

* Test de Friedman

No diferencias significativas ($p > 0,05$) entre medias se expresan con una letra en común

Figura I.1. Profundidad al sondeo en los dientes con recesión periodontal agrupados según clasificación de Miller en los diferentes momentos del estudio



Fuente: Tabla I.2

Tabla I.3. Pérdida de inserción clínica en los dientes con recesión periodontal agrupados según clasificación de Miller en los diferentes momentos del estudio

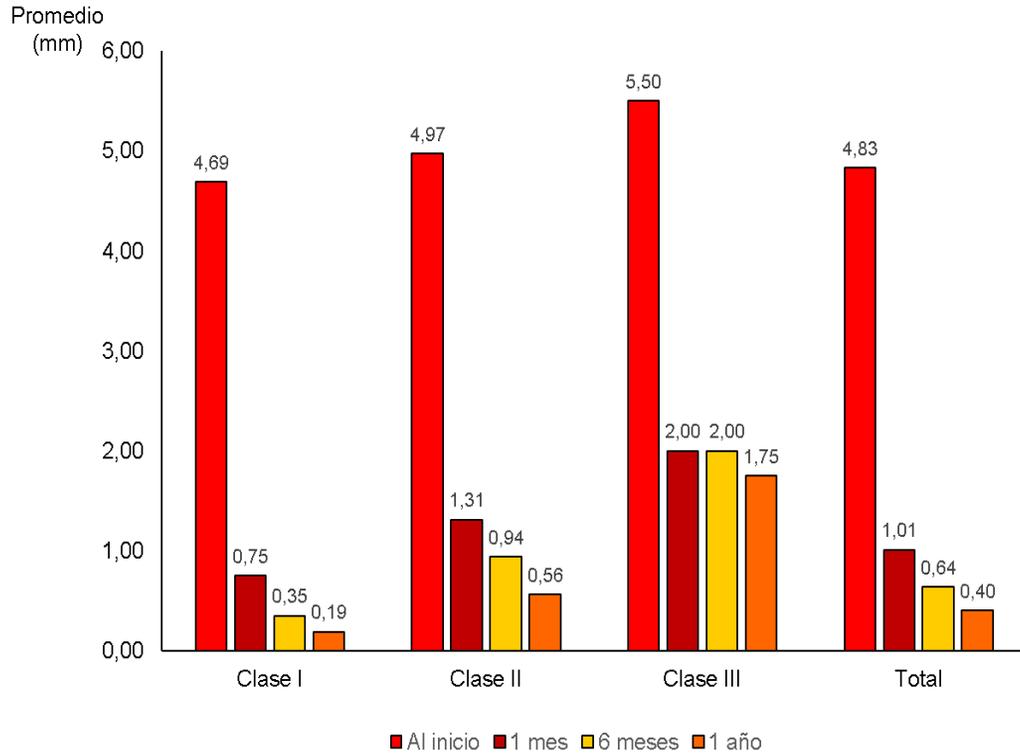
Momentos	(M)	Clase Miller			Total
		Clase I	Clase II	Clase III	
		Nº. dientes	Nº. dientes	Nº. dientes	Nº. dientes
		26	16	2	44
Al inicio	Media	4,69 ^a	4,97 ^a	5,50 ^a	4,83 ^a
	S	0,71	0,88	1,41	0,81
1 mes	Media	0,75 ^b	1,31 ^b	2,00 ^a	1,01 ^b
	S	0,72	0,93	0,71	0,86
6 meses	Media	0,35 ^b	0,94 ^b	2,00 ^a	0,64 ^{b,c}
	S	0,63	0,70	0,71	0,77
1 año	Media	0,19 ^b	0,56 ^b	1,75 ^a	0,40 ^c
	S	0,40	0,63	0,35	0,60
X ² (p)*		68,86 (0,000)	42,07 (0,000)	5,40 (0,145)	115,47 (0,000)

M - Medidas de resumen expresadas en mm: Media - Promedio, S - Desviación estándar

* Test de Friedman

No diferencias significativas ($p > 0,05$) entre medias se expresan con una letra en común

Figura I.2. Pérdida de inserción clínica en los dientes con recesión periodontal agrupados según clasificación de Miller en los diferentes momentos del estudio



Fuente: Tabla I.3

Tabla I.4. Largo de la recesión periodontal y cobertura radicular en los dientes agrupados según clasificación de Miller en los diferentes momentos del estudio

Momentos	Variables	Clase Miller						Total	
		Clase I		Clase II		Clase III		Media	S
		Media	S	Media	S	Media	S		
Al inicio	Largo ⁽ⁱ⁾	2,65 ^a	0,51	3,00 ^a	0,75	3,25 ^a	1,06	2,81 ^a	0,64
1 mes	Largo	0,67 ^b	0,69	1,16 ^b	0,72	2,25 ^a	0,35	0,92 ^b	0,78
	Cobertura ⁽ⁱ⁾	75,26 ¹	25,32	59,78 ¹	27,21	28,75 ¹	12,37	67,51 ¹	27,62
6 meses	Largo	0,35 ^b	0,54	0,84 ^b	0,68	2,25 ^a	0,35	0,61 ^{b,c}	0,72
	Cobertura	87,24 ^{1,2}	20,41	70,66 ^{1,2}	25,67	28,75 ¹	12,37	78,56 ^{1,2}	25,69
1 año	Largo	0,29 ^b	0,49	0,63 ^b	0,70	1,75 ^a	0,35	0,48 ^c	0,65
	Cobertura	89,81 ²	17,95	79,17 ²	23,26	45,00 ¹	7,07	83,90 ²	21,84
Largo	X ² (p)*	69,29 (0,000)		41,19 (0,000)		6,00 (0,112)		114,69 (0,000)	
Cobertura	X ² (p)*	18,73 (0,000)		15,55 (0,000)		4,00 (0,135)		35,77 (0,000)	

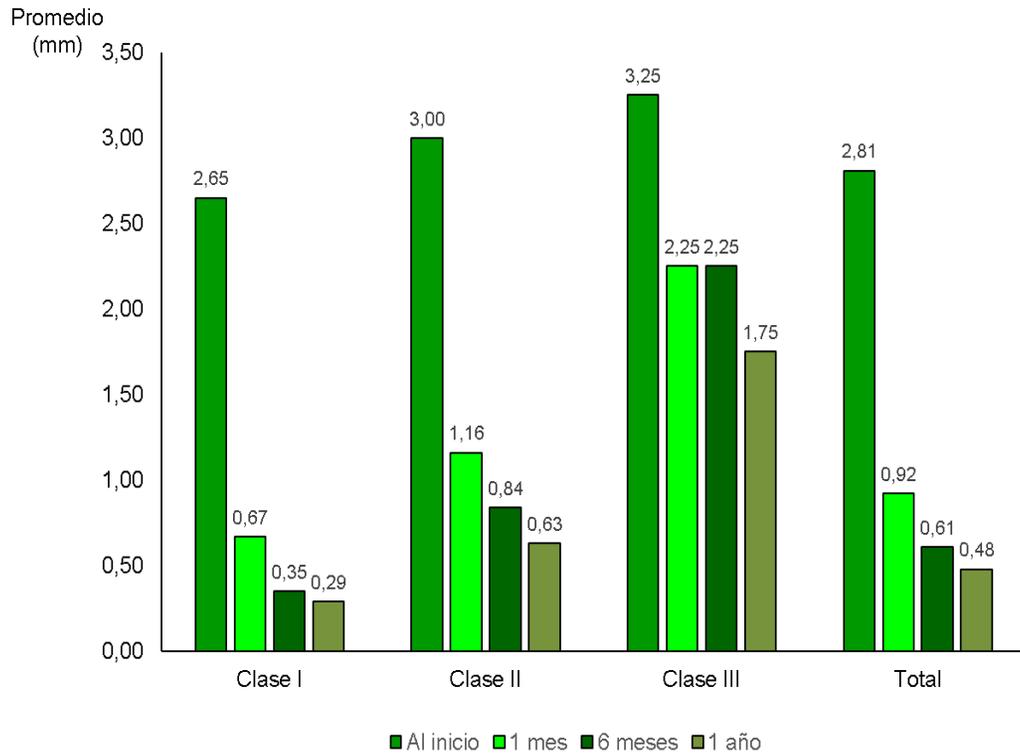
Nota: En las celdas se presentan los valores promedios

⁽ⁱ⁾ mm ⁽ⁱ⁾ % * Test de Friedman

Largo: No diferencias significativas ($p > 0,05$) entre medias se expresan con una letra en común

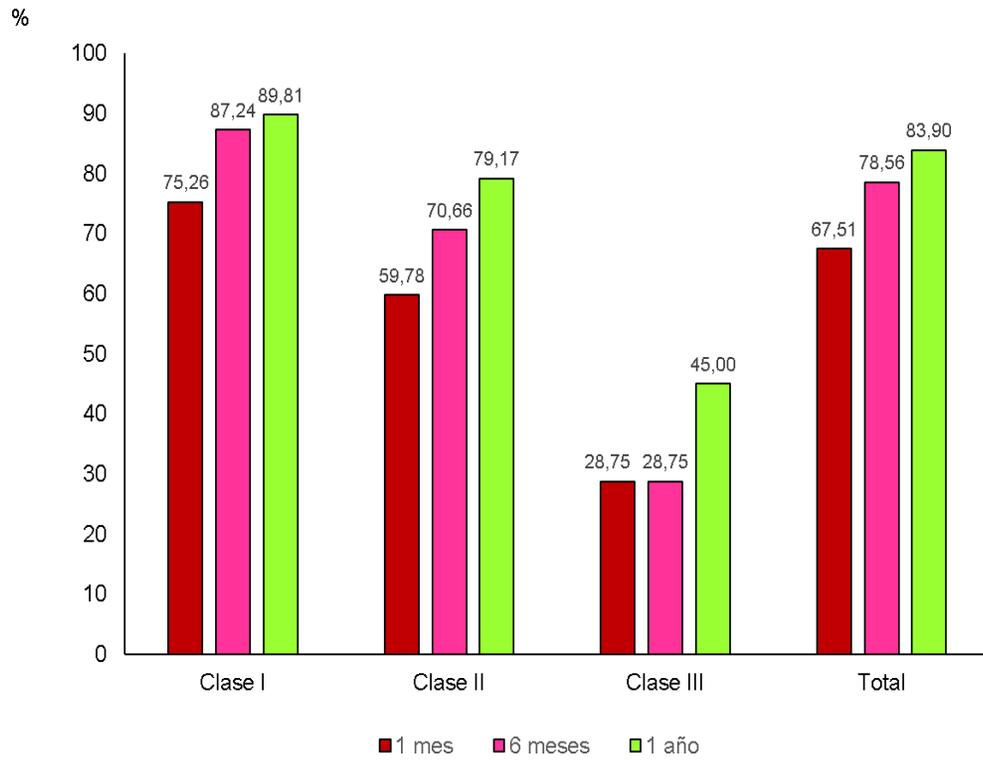
Cobertura: No diferencias significativas ($p > 0,05$) se expresan con un dígito en común

Figura I.3. Largo de la recesión periodontal en los dientes agrupados según clasificación de Miller en los diferentes momentos del estudio .



Fuente: Tabla I.4

Figura I.4. Cobertura radicular en los dientes agrupados según clasificación de Miller en los diferentes momentos del estudio



Fuente: Tabla I.4

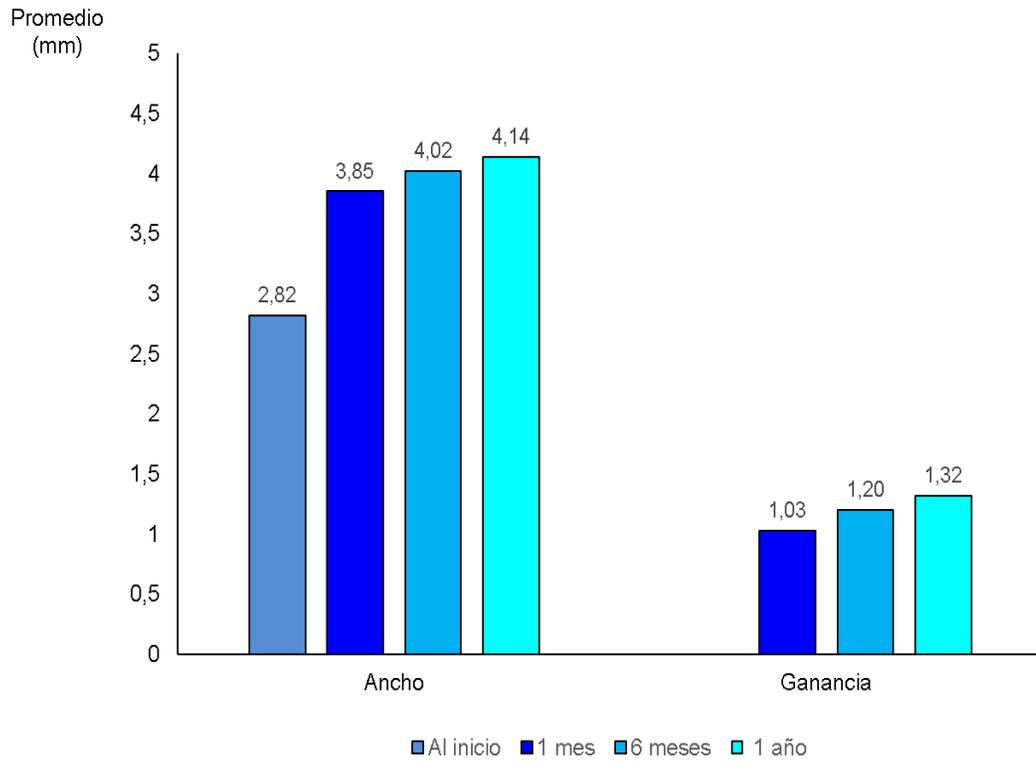
Tabla I.5. Ancho y ganancia de encía insertada según los momentos establecidos en la investigación

Momentos	Variables			
	Ancho (mm)		Ganancia (mm)	
	Media	S	Media	S
Al inicio	2,82 ^a	0,56		
1 mes	3,85 ^b	0,64	1,03 ^a	0,45
6 meses	4,02 ^b	0,70	1,20 ^{a,b}	0,51
1 año	4,14 ^b	0,74	1,32 ^b	0,53
X ² (p) [*]	113,93 (0,000)		26,12 (0,000)	

* Test de Friedman

No diferencias significativas ($p > 0,05$) entre medias se expresan con una letra en común

Figura I.5. Ancho y ganancia de encía insertada según los momentos establecidos en la investigación



Fuente: Tabla I.5

Tabla I.6. Complicaciones postoperatorias

Complicaciones		Nº.	%
Dolor	Sí	2	8,33
	No	22	91,67
Total		24	100,00

$X^2 = 16,67$ $p = 0,000$

Tabla I.7. Cicatrización de los sitios quirúrgicos estudiados

Cicatrización	Nº.	%
Buena	23	95,83
Regular	1	4,17
Total	24	100,00

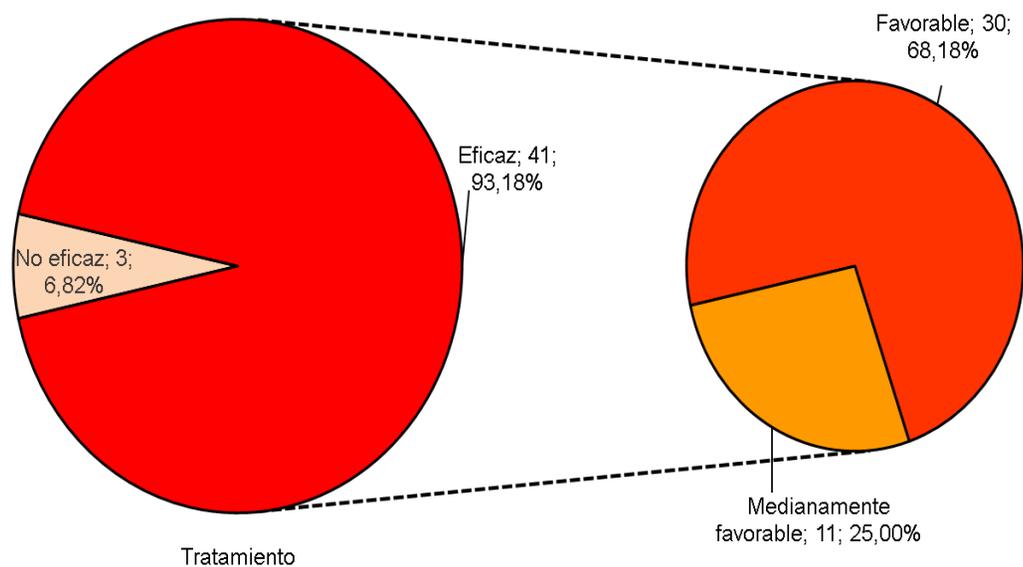
$X^2 = 20,17$ $p = 0,000$

Tabla I.8. Categorías de evaluación de los resultados del tratamiento realizado

Categorías	Nº.	%
Favorable	30	68,18
Medianamente favorable	11	25,00
No favorable	3	6,82
Total	44	100,00

$X^2 = 26,227$ $p = 0,000$

Figura I.6. Eficacia del tratamiento realizado



Intervalo de confianza (95%) para el porcentaje de eficacia:

85,73% - 100%

Fuente: Tabla I.8

Anexo 13

Tablas y figuras de la segunda etapa (Cuasiexperimento)

Objetivo: Presentar los resultados de la segunda etapa de la investigación

Tabla II.1. Distribución de los pacientes con recesión periodontal según edad y sexo. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Facultad de Estomatología. Marzo 2017 - Julio 2020

Edad (años)	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		Nº.	%
	Nº.	%	Nº.	%		
18 - 25	6	23,08	1	3,85	7	26,92
26 - 33	2	7,69	6	23,08	8	30,77
34 - 41	2	7,69	2	7,69	4	15,38
42 - 49	4	15,38	1	3,85	5	19,23
50 - 57	1	3,85	1	3,85	2	7,69
Total	15	57,69	11	42,31	26	100,00

Edad (años)

Media = 33,9 Desviación estándar = 11,3 Mínima = 18 Máxima = 57

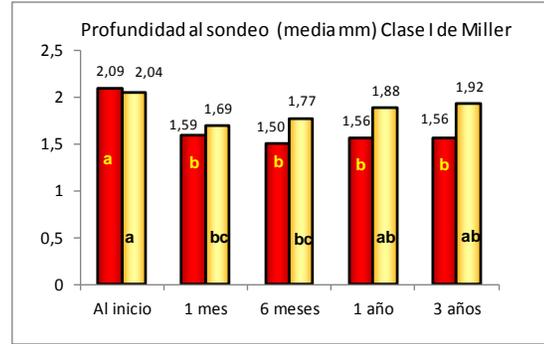
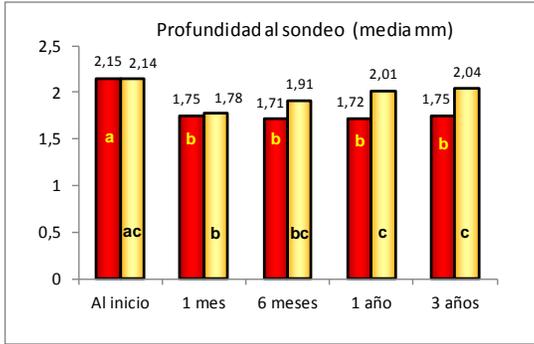
Fuente: Formulario

Tabla II.2. Profundidad al sondeo en los dientes con recesión periodontal agrupados según clasificación de Miller y sitios establecidos en los diferentes momentos del estudio

Momentos	(a)	Clase Miller						Total	
		Clase I		Clase II		Clase III		Nº. dientes	
		Nº. dientes		Nº. dientes		Nº. dientes		Nº. dientes	
		Estudio	Control	Estudio	Control	Estudio	Control	Estudio	Control
		17	13	31	36	5	4	53	53
Al inicio	Media	2,09	2,04	2,18	2,14	2,20	2,50	2,15	2,14
	S	0,40	0,43	0,40	0,42	0,45	0,00	0,40	0,42
	Z(p)	-0,312 (0,755)		-0,326 (0,744)		-1,342 (0,180)		-0,035 (0,972)	
1 mes	Media	1,59	1,69	1,81	1,78	2,00	2,13	1,75	1,78
	S	0,36	0,56	0,42	0,47	0,35	0,25	0,41	0,49
	Z(p)	-0,355 (0,723)		-0,278 (0,781)		-0,586 (0,558)		-0,384 (0,701)	
6 meses	Media	1,50	1,77	1,77	1,93	2,00	2,13	1,71	1,91
	S	0,40	0,39	0,43	0,40	0,35	0,25	0,43	0,39
	Z(p)	-1,718 (0,086)		-1,262 (0,207)		-0,586 (0,558)		-2,160 (0,031)	
1 año	Media	1,56	1,88	1,76	2,03	2,00	2,25	1,72	2,01
	S	0,46	0,51	0,46	0,43	0,50	0,29	0,48	0,44
	Z(p)	-1,680 (0,093)		-2,293 (0,022)		-0,786 (0,432)		-3,050 (0,002)	
3 años	Media	1,56	1,92	1,81	2,04	2,00	2,38	1,75	2,04
	S	0,46	0,49	0,46	0,42	0,50	0,25	0,48	0,44
	Z(p)	-1,915 (0,055)		-2,063 (0,039)		-1,220 (0,223)		-3,100 (0,002)	

a - Medidas de resumen expresadas en mm: Media - Promedio, S - Desviación estándar
Z (p) - Estadígrafo y significación de la Prueba de Mann - Whitney

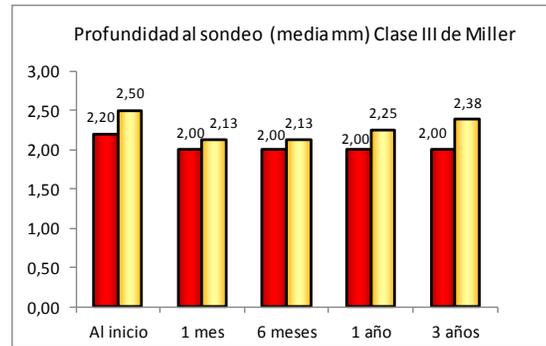
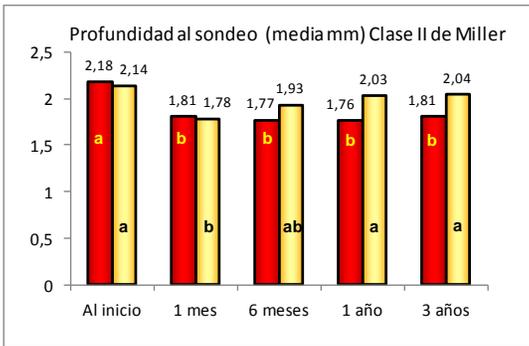
Figura II.1. Profundidad al sondeo en los dientes con recesión periodontal según clasificación de Miller y sitios en los diferentes momentos del estudio



Test Friedman: **Estudio** $\chi^2=95,44$ $p=0,000$; **Control** $\chi^2=57,74$ $p=0,000$

Test Friedman: **Estudio** $\chi^2=36,60$ $p=0,000$; **Control** $\chi^2=14,78$ $p=0,005$

No diferencia significativa: Una letra en común



Test Friedman: **Estudio** $\chi^2=58,98$ $p=0,000$; **Control** $\chi^2=37,48$ $p=0,000$

Test Friedman: **Estudio** $\chi^2=2,14$ $p=0,710$; **Control** $\chi^2=8,50$ $p=0,075$

Fuente: Tabla II.2

Estudio

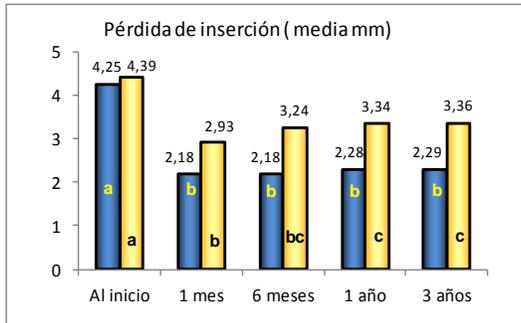
Control

Tabla II.3. Pérdida de inserción clínica en los dientes con recesión periodontal agrupados según clasificación de Miller y sitios establecidos en los diferentes momentos del estudio

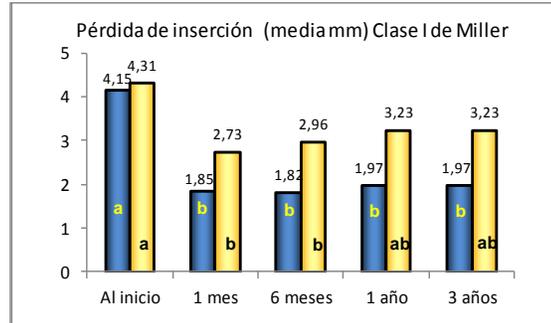
Momentos	(a)	Clase Miller						Total	
		Clase I		Clase II		Clase III		Nº. dientes	
		Nº. dientes		Nº. dientes		Nº. dientes		Nº. dientes	
		Estudio	Control	Estudio	Control	Estudio	Control	Estudio	Control
		17	13	31	36	5	4	53	53
	Media	4,15	4,31	4,23	4,39	4,80	4,63	4,25	4,39
Al inicio	S	0,77	0,75	0,68	0,93	1,30	1,03	0,78	0,88
	Z(p)	-0,716 (0,474)		-0,935 (0,350)		-0,135 (0,893)		-1,113 (0,266)	
	Media	1,85	2,73	2,21	2,94	3,10	3,50	2,18	2,93
1 mes	S	0,63	0,90	0,72	0,85	0,65	0,41	0,75	0,85
	Z(p)	-2,519 (0,012)		-3,377 (0,001)		-1,010 (0,313)		-4,369 (0,000)	
	Media	1,82	2,96	2,24	3,29	3,00	3,63	2,18	3,24
6 meses	S	0,47	0,75	0,71	0,92	0,79	0,48	0,71	0,86
	Z(p)	-3,700 (0,000)		-4,424 (0,000)		-1,257 (0,209)		-5,809 (0,000)	
	Media	1,97	3,23	2,35	3,32	2,90	3,88	2,28	3,34
1 año	S	0,60	0,78	0,65	0,93	0,89	0,63	0,70	0,88
	Z(p)	-3,676 (0,000)		-4,163 (0,000)		-1,634 (0,102)		-5,703 (0,000)	
	Media	1,97	3,23	2,35	3,33	3,00	4,00	2,29	3,36
3 años	S	0,60	0,78	0,65	0,93	1,06	0,82	0,72	0,90
	Z(p)	-3,676 (0,000)		-4,186 (0,000)		-1,364 (0,172)		-5,672 (0,000)	

a - Medidas de resumen expresadas en mm: Media - Promedio, S - Desviación estándar
Z (p) - Estadígrafo y significación de la Prueba de Mann - Whitney

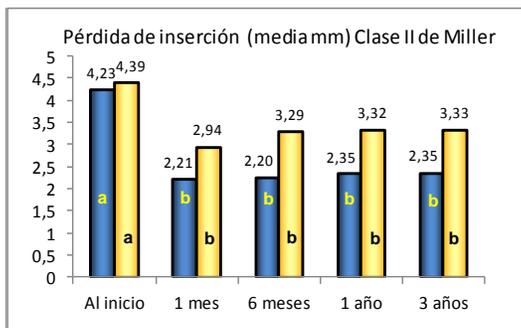
Figura II.2. Pérdida de inserción en los dientes con recesión periodontal según clasificación de Miller y en los diferentes momentos del estudio



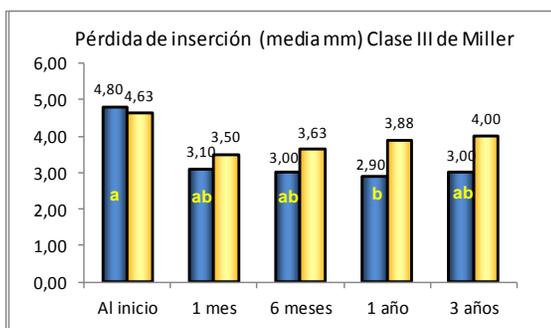
Test Friedman: **Estudio** $\chi^2=148,93$ $p=0,000$; **Control** $\chi^2=118,16$ $p=0,000$



Test Friedman: **Estudio** $\chi^2=48,68$ $p=0,000$; **Control** $\chi^2=35,90$ $p=0,000$



Test Friedman: **Estudio** $\chi^2=87,89$ $p=0,000$; **Control** $\chi^2=77,95$ $p=0,000$



Test Friedman: **Estudio** $\chi^2=15,20$ $p=0,004$; **Control** $\chi^2=7,08$ $p=0,132$

Fuente: Tabla II.3

Estudio

Control

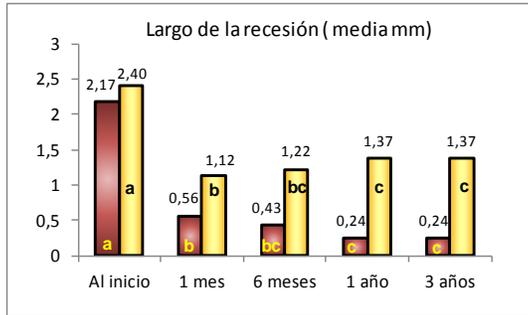
Tabla II.4. Largo de la recesión periodontal y cobertura radicular en los dientes agrupados según clasificación de Miller y sitios establecidos en los diferentes momentos del estudio

Momentos	Variables	Sitios	Clase Miller							
			Clase I		Clase II		Clase III		Total	
			Media	Z (p)	Media	Z (p)	Media	Z (p)	Media	Z (p)
Al inicio	Largo ^(a)	Estudio	2,06	-1,957	2,16	-1,485	2,60	-0,268	2,17	-2,290
		Control	2,35	(0,050)*	2,39	(0,138)	2,63	(0,788)	2,40	(0,022)
1 mes	Largo	Estudio	0,35	-2,733	0,58	-3,345	1,10	-1,095	0,56	-4,443
		Control	1,04	(0,006)	1,13	(0,001)	1,38	(0,273)	1,12	(0,000)
	Cobertura ^(b)	Estudio	86,01	-2,736	74,08	-3,189	55,33	-1,126	76,14	-4,445
		Control	56,54	(0,006)	53,56	(0,001)	45,54	(0,260)	53,68	(0,000)
6 meses	Largo	Estudio	0,26	-3,885	0,47	-4,535	0,80	-2,195	0,43	-6,198
		Control	1,15	(0,000)	1,21	(0,000)	1,50	(0,028)	1,22	(0,000)
	Cobertura	Estudio	89,50	-4,025	79,35	-4,619	67,56	-2,002	81,49	-6,376
		Control	50,90	(0,000)	49,97	(0,000)	39,29	(0,045)	49,39	(0,000)
1 año	Largo	Estudio	0,12	-4,572	0,27	-6,181	0,40	-2,367	0,24	-8,033
		Control	1,31	(0,000)	1,36	(0,000)	1,63	(0,018)	1,37	(0,000)
	Cobertura	Estudio	95,63	-4,666	88,84	-6,409	85,56	-2,470	90,71	-8,308
		Control	44,36	(0,000)	43,41	(0,000)	35,12	(0,014)	43,20	(0,000)
3 años	Largo	Estudio	0,12	-4,572	0,27	-6,096	0,40	-2,357	0,24	-7,970
		Control	1,31	(0,000)	1,35	(0,000)	1,75	(0,018)	1,37	(0,000)
	Cobertura	Estudio	95,63	-4,666	88,84	-6,292	85,56	-2,470	90,71	-8,220
		Control	44,36	(0,000)	43,83	(0,000)	30,95	(0,014)	42,99	(0,000)

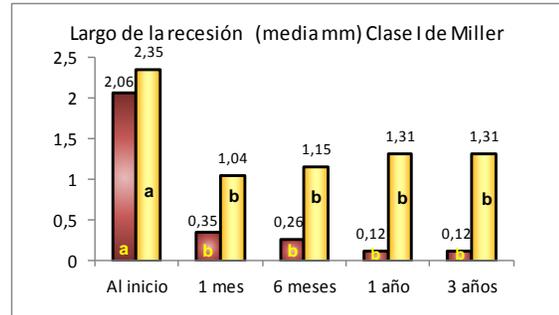
Nota: En las celdas se presentan los valores promedios

^(a) mm ^(b) % * Estadígrafo Z y significación p de la Prueba U Mann - Whitney

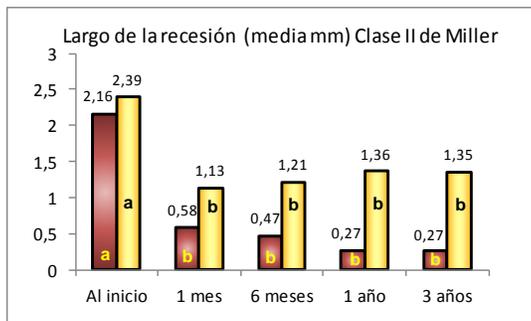
Figura II.3. Largo de la recesión periodontal según clasificación de Miller y sitios en los diferentes momentos del estudio



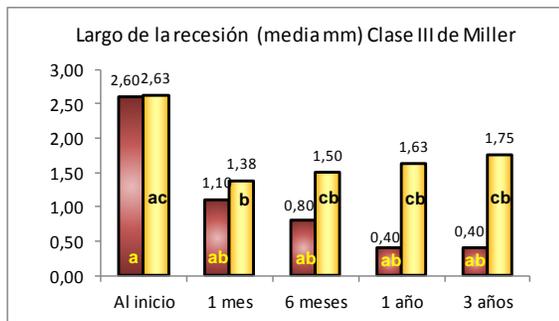
Test Friedman: **Estudio** $\chi^2=178,36$ $p=0,000$; **Control** $\chi^2=164,91$ $p=0,000$



Test Friedman: **Estudio** $\chi^2=57,45$ $p=0,000$; **Control** $\chi^2=42,08$ $p=0,000$



Test Friedman: **Estudio** $\chi^2=104,37$ $p=0,000$; **Control** $\chi^2=112,31$ $p=0,000$



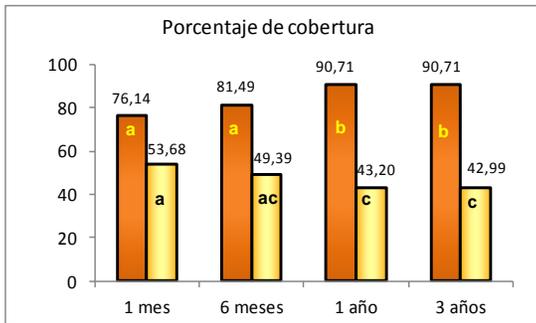
Test Friedman: **Estudio** $\chi^2=18,53$ $p=0,001$; **Control** $\chi^2=10,94$ $p=0,027$

Fuente: Tabla II.4

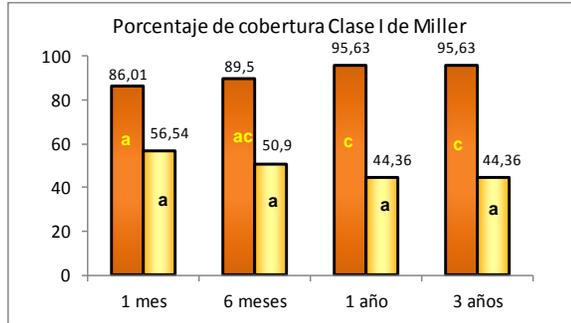
Estudio

Control

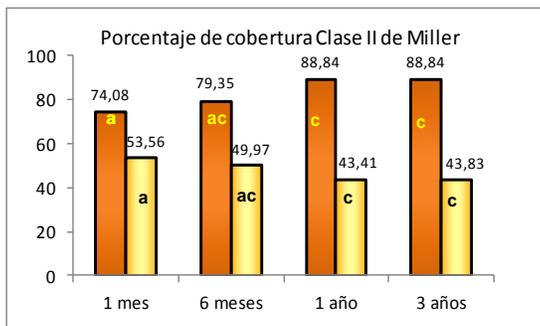
Figura II.4. Porcentaje de cobertura según clasificación de Miller y sitios en los diferentes momentos del estudio



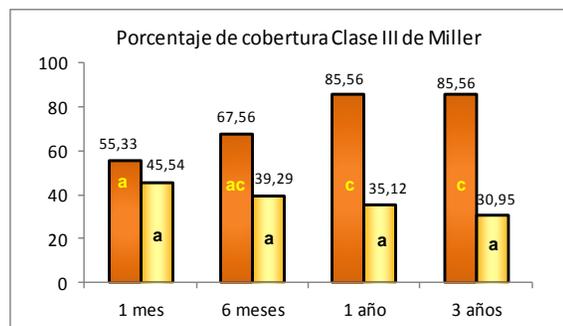
Test Friedman: **Estudio** $\chi^2=69,49$ $p=0,000$; **Control** $\chi^2=50,24$ $p=0,000$



Test Friedman: **Estudio** $\chi^2=17,71$ $p=0,001$; **Control** $\chi^2=14,73$ $p=0,002$



Test Friedman: **Estudio** $\chi^2=39,61$ $p=0,000$; **Control** $\chi^2=31,57$ $p=0,000$



Test Friedman: **Estudio** $\chi^2=12,41$ $p=0,006$; **Control** $\chi^2=4,60$ $p=0,204$

Estudio

Control

Fuente: Tabla II.4

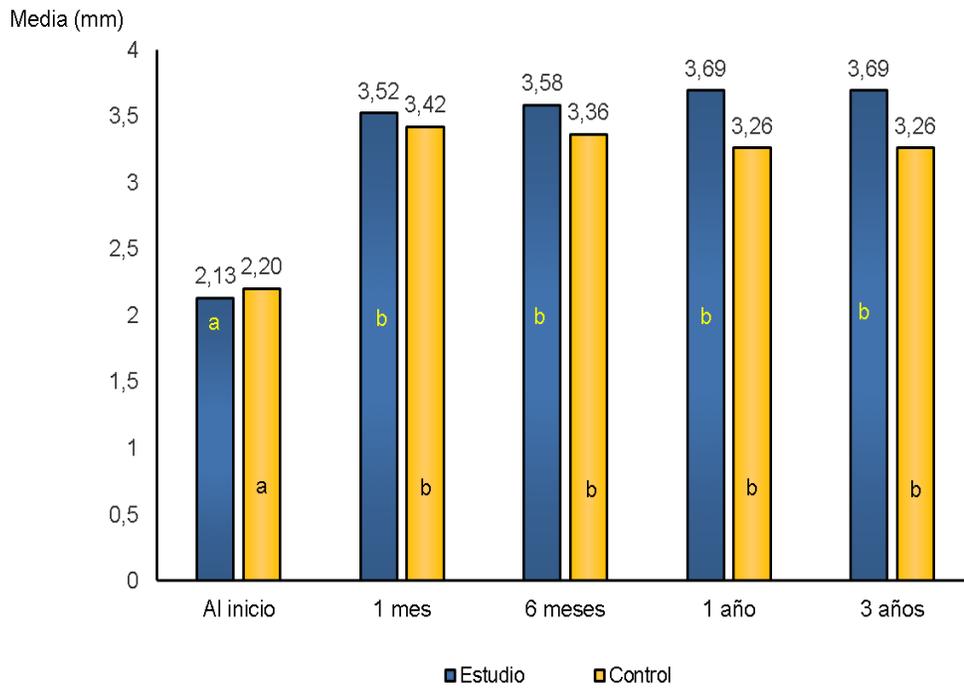
Tabla II.5. Ancho y ganancia de encía insertada en los sitios estudiados según los momentos establecidos en la investigación

Momentos	Variables	Estudio	Control	Z	p
Al inicio	Ancho	2,13	2,20	-0,871	0,384
1 mes	Ancho	3,52	3,42	-1,046	0,295
	Ganancia	1,39	1,22	-1,656	0,098
6 meses	Ancho	3,58	3,36	-2,368	0,018
	Ganancia	1,45	1,16	-3,06	0,002
1 año	Ancho	3,69	3,26	-4,766	0,000
	Ganancia	1,56	1,07	-5,086	0,000
3 años	Ancho	3,69	3,26	-4,766	0,000
	Ganancia	1,56	1,07	-5,086	0,000

Nota: En las celdas se presentan los valores promedios en mm

Z (p) - Estadígrafo y significación de la Prueba de Mann - Whitney

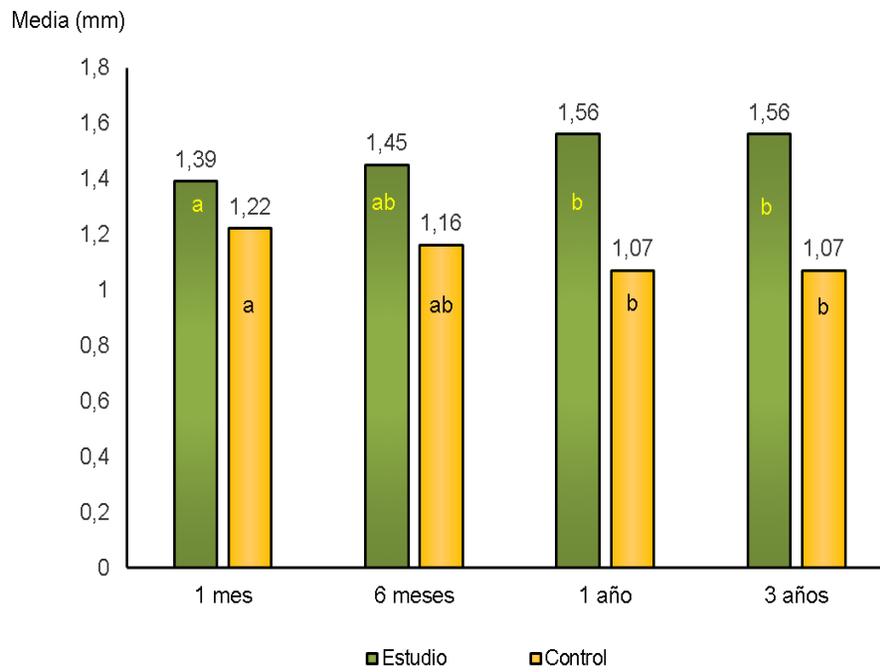
Figura II.5. Ancho de la encía insertada según sitios y momentos del estudio



Test Friedman: Estudio $X^2=179,51$ $p=0,000$; Control $X^2=179,01$ $p=0,000$

Fuente: Tabla II.5

Figura II.6. Ganancia del ancho de la encía insertada según sitios y momentos del estudio



Test Friedman: Estudio $X^2=32,14$ $p=0,000$; Control $X^2= 38,69$ $p=0,000$

Fuente: Tabla II. 5

Tabla II.6. Complicaciones postoperatorias según sitios quirúrgicos estudiados

Complicaciones		Sitios quirúrgicos				p*
		Estudio		Control		
		Nº.	%	Nº.	%	
Dolor	Sí	0	0,00	5	15,15	0,053
	No	33	100,00	28	84,85	
Edema	Sí	0	0,00	2	6,06	0,492
	No	33	100,00	31	93,94	

* Significación de la Prueba exacta de Fisher

Tabla II.7. Cicatrización de los sitios quirúrgicos estudiados

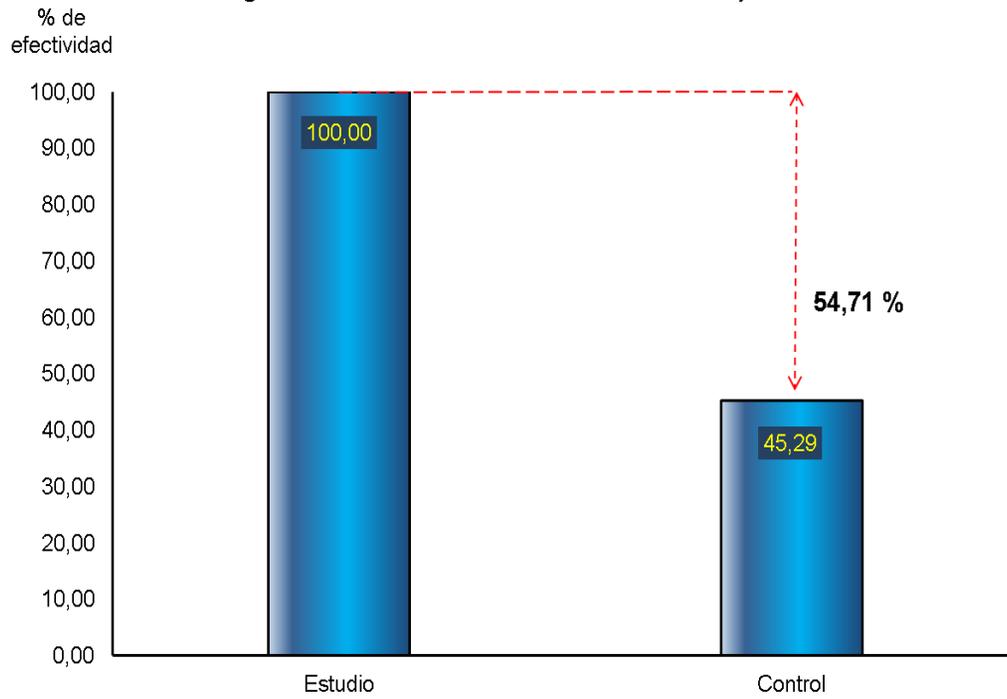
Cicatrización	Sitios quirúrgicos			
	Estudio		Control	
	Nº.	%	Nº.	%
Buena	33	100,00	29	87,88
Regular	0	0,00	4	12,12
Total	33	100,00	33	100,00

$X^2=4,258$ $p=0,039$

Tabla II.8. Categorías de evaluación de los resultados del tratamiento realizado en cada sitio estudiado

Categorías	Sitios			
	Estudio		Control	
	Nº.	%	Nº.	%
Favorable	47	88,68	7	13,21
Medianamente favorable	6	11,32	17	32,08
No favorable	0	0	29	54,72
Total	53	100,00	53	100,00
		$X^2=63,89$	$p=0,000$	

Figura II.7. Efectividad en los sitios de estudio y control



Intervalo de confianza (95%) para la diferencia de porcentajes:

Fuente: Tabla II. 8

41,31% - 68,11%

Anexo 14

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE VILLA CLARA
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA**



**PROTOCOLO PARA EL TRATAMIENTO DE LA RECESIÓN PERIODONTAL
MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE LA MEMBRANA DE FIBRINA RICA EN
PLAQUETAS ASOCIADA AL COLGAJO DE REPOSICIÓN CORONAL**

FECHA DE ELABORACIÓN: 2022

FECHA DE REVISIÓN: 2024

SANTA CLARA, VILLA CLARA

2022

AUTORES

MSc. Dr. Lázaro Sarduy Bermúdez. Especialista de Primer y Segundo Grado en Periodontología. Máster en Atención de Urgencias en Estomatología. Profesor Auxiliar. Investigador Auxiliar. Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara.

Dra. Mitdrey Corrales Álvarez. Especialista de Primer y Segundo Grado en Periodontología. Profesor Auxiliar. Investigador Agregado. Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara.

Dra. Gisselle Ruiz Blanco. Especialista de Primer Grado en Periodontología. Profesor Instructor. Departamento de Estomatología del Policlínico "Pablo Agüero". Caibarién. Villa Clara.

MSc. Dr. Manuel Antonio Arce González. Especialista de Primer Grado en Medicina Interna y Segundo Grado en Hematología. Máster en Psicología de la salud. Investigador Agregado. Unidad de Investigaciones Biomédicas de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara.

Conflicto de Intereses: Los autores declararon no presentar conflicto de intereses.

ÍNDICE DE CONTENIDOS	Pág.
Introducción	1
Objetivos	4
Profesionales a quienes va dirigido el protocolo	4
Población diana	4
Proceso de elaboración	5
Procedimientos	6
Algoritmo de actuación	16
Proceso de implantación del protocolo	18
Fecha de implementación y fecha de revisión	18
Indicadores de evaluación del protocolo	19
Glosario de Términos y abreviaturas utilizadas	21
Referencias bibliográficas del protocolo	23
Anexos del protocolo	

INTRODUCCIÓN

Dentro de las enfermedades que afectan a los tejidos periodontales se encuentran los procesos atrófico-distróficos; específicamente la recesión periodontal (RP), constituye uno de los más frecuentes y con una gran implicación clínica para los pacientes que acuden a los servicios especializados de Periodoncia en busca de soluciones para tales afectaciones.¹

Se ha definido la RP como un trastorno de instalación lenta y progresiva que conlleva a una migración apical del periodonto marginal; puede afectar a un diente o a un grupo de ellos, donde la encía se desplaza apicalmente al límite amelocementario (LAC) y puede involucrar a la unión mucogingival y a la mucosa alveolar adyacente.^{1,2}

Esta deformidad, desde el punto de vista epidemiológico, afecta entre un 50 y un 80 % a personas de 65 años y más, y sobre un 50 % en sujetos de edades comprendidas entre 18 y 64 años. Las cifras antes mencionadas se traducen en que la prevalencia y la severidad de la RP aumentan con la edad; sin embargo, en las últimas décadas, la tendencia es hacia el incremento en edades tempranas de la vida.² En Cuba se ha convertido en una afectación que requiere tratamiento inmediato desde la niñez y la adolescencia, a fin de evitar complicaciones que puedan comprometer la permanencia del diente en la boca.³ Por su parte en la provincia de Villa Clara se reporta un incremento del proceso distrófico en niños entre siete y 11 años.⁴

Varios son los elementos considerados de relevancia clínica cuando de RP se trata; el desgaste ocasionado en el cemento expone la dentina radicular lo que conlleva a una superficie muy sensible a la estimulación térmica y táctil, la cual puede evolucionar a una hiperemia pulpar y predisponer a la aparición de caries radicular. La afectación estética es otro de los elementos que se puede generar como consecuencia de la exposición de las raíces y este constituye el motivo principal por el cual los pacientes con dicha afectación, acuden a los servicios de Periodoncia en busca de soluciones.²

Diversas técnicas quirúrgicas se han propuesto para el abordaje de las RP, estas han sido agrupadas en la actualidad dentro de la cirugía plástica periodontal y comprende un grupo de procedimientos quirúrgicos orientados a prevenir, corregir o eliminar deformidades anatómicas, del desarrollo o traumáticas de la encía y la mucosa alveolar.⁵⁻⁷

Los procedimientos plásticos periodontales propuestos para la exitosa cobertura de las raíces se clasifican en injertos libres y pediculados, dentro de estos últimos se destaca la técnica del colgajo de reposición coronal (CRC) como una de las más utilizadas ante varios tipos de recesiones, sobre todo si se combina con diferentes modalidades como, tejido conectivo subepitelial, matrices dérmicas, membranas de

regeneración tisular y otros biomateriales que la convierten en una técnica bilaminar con resultados más alentadores en cuanto al recubrimiento de la raíz desnuda y al mantenimiento de este logro.⁵⁻¹⁰

Para el abordaje quirúrgico de las RP es de vital importancia establecer un correcto diagnóstico de las mismas, a punto de partida de la valoración del tejido óseo interproximal por medio de radiografías periapicales, lo cual determinará el nivel de cobertura a obtener. El sondaje y el examen clínico-radiográfico para la determinación de un proceso inflamatorio crónico concomitante activo es vital en el logro de resultados positivos.²

Los elementos antes citados, así como los cuidados específicos del postoperatorio pueden influir en la perpetuidad de los logros alcanzados con la cirugía mucogingival.^{8,9}

Justificación

Se ha reportado a través de diferentes investigaciones que con el decursar del tiempo se pierde cierto grado de la cobertura alcanzada mediante estas técnicas lo que ha llevado a la búsqueda de nuevas opciones de tratamiento que permitan evitar o minimizar este efecto y que garanticen a su vez un mínimo de agresión al paciente.¹⁰⁻¹³

En el campo de los procedimientos plásticos, la medicina regenerativa ofrece una posibilidad que puede explotarse al máximo en el abordaje de las RP. Con este fin se ha podido utilizar un biomaterial resultado de la ingeniería de tejidos; la membrana de fibrina rica en plaquetas (FRP), a partir de su contenido en plaquetas, leucocitos, citoquinas, células madre y la gran cantidad de factores de crecimiento contenidos en las mismas.¹⁴⁻²³

Estudio realizado por los autores constató que particularmente la combinación de este material autólogo con técnicas plásticas periodontales como el CRC ofrece mejores resultados en cuanto a la cobertura radicular e incremento de la encía insertada, con una mayor perdurabilidad en el tiempo y una menor agresión al paciente.

Es escaso el referente publicado a nivel internacional e inexistente en Cuba y en la provincia de Villa Clara del empleo de la membrana de FRP en el tratamiento de las RP y consecuentemente se carece de un protocolo terapéutico en los programas de estudio, normas vigentes, guías prácticas u otros textos al alcance de la comunidad de periodontólogos que norme las pautas de actuación clínico-quirúrgicas para la realización de este proceder desde la selección de los pacientes hasta su evolución y fase de mantenimiento.

Este protocolo terapéutico está dirigido a los especialistas en Periodontología vinculados a la atención secundaria y la población que recibirá la atención serán los pacientes de 18 a 60 años portadores de RP que acuden a los servicios especializados de Periodoncia.

El documento incluye todos los aspectos a tener en cuenta desde la selección de los pacientes portadores de RP una vez que son recibidos en el servicio, la realización del procedimiento quirúrgico y todos los elementos a tener en cuenta durante el postoperatorio inmediato y mediato, así como la evolución y mantenimiento.

OBJETIVOS

General

- Proporcionar a los especialistas en Periodontología un protocolo que guíe las pautas de actuación ante un paciente con RP tributario de tratamiento mediante la utilización de la membrana de FRP asociada al CRC.

Específicos

- Establecer los elementos a tener en cuenta para la selección de los pacientes tributarios al proceder terapéutico propuesto
- Precisar los aspectos que integran el proceder desde la elaboración de la membrana de FRP hasta la colocación durante el acto quirúrgico
- Detallar los aspectos del postoperatorio inmediato y mediato

PROFESIONALES A QUIENES VA DIRIGIDO EL PROTOCOLO

- Especialistas y Residentes de Periodontología

POBLACIÓN DIANA

Pacientes entre 18 y 60 años portadores de recesiones periodontales que acuden a la consulta de Periodontología y son tributarios de cobertura radicular mediante la utilización de la membrana de FRP asociada al CRC.

PROCESO DE ELABORACIÓN

La elaboración del protocolo siguió la siguiente estructura:

Momento 1: Revisión sistemática de la literatura. Se realizó una detallada revisión bibliográfica en la literatura científica que incluyó: consultas de Bases de datos nacionales e internacionales (SCIELO, EBSCO, MEDLINE, COCHRANE, PUBMED), artículos científicos de revistas nacionales e internacionales con valores de impacto en la WEB OF SCIENCE, incluidas aquellas como: Revistas de Periodoncia y Osteointegración; Journal of Periodontology. Se incluyeron además estudios no publicados en las variantes anteriores que fueron identificados por la búsqueda como compendios de información, resúmenes y conferencias impartidas.

Momento 2: Realización de técnicas grupales secuenciales que garantizaron la identificación y aprobación de los aspectos a tener en cuenta en las diferentes etapas del proceder terapéutico propuesto contentivos en el protocolo. Para esto se utilizó primero la técnica de búsqueda de ideas a través del grupo focal, para estimar criterios que permitieron listar aspectos, acciones y procedimientos que debían conformar el protocolo. El autor analizó los datos recibidos de la propuesta del grupo focal, que unido a los referentes documentales de la bibliografía revisada y la experiencia asistencial e investigativa acumulada, permitieron realizar la reducción de listados y posteriormente diseñar el esquema de protocolo que en un segundo momento grupal se presentó al grupo nominal, para la búsqueda de consenso.

Momento 3: Conclusión del documento. Una vez obtenida la información consensuada, el autor principal de la investigación procedió a la elaboración de la versión definitiva del protocolo.

PROCEDIMIENTOS

Recursos necesarios para la atención inicial a los pacientes

- Consulta Estomatológica con una unidad dental, con adecuada luz artificial y correcta funcionabilidad
- Set de clasificación (Pinza para algodón, espejo bucal plano, explorador)
- Sonda periodontal de Williams
- Torundas de gasa
- Diacetato de clorhexidina al 0,02 %
- Películas radiográficas
- Equipo de Rx, en local con los requerimientos adecuados para la toma de radiografías
- Historia Clínica de Periodoncia

Equipo de trabajo

- Especialista en Periodontología
- Residentes de la Especialidad de Periodontología
- Licenciada o Técnico de atención Estomatológica
- Especialista en Hematología
- Licenciada en laboratorio clínico

Medidas de Bioseguridad a tener en cuenta por los profesionales ²⁴

- Lavado de las manos (Es imprescindible el lavado de las manos previo a la colocación de los guantes y después de retirarlos. Además de incluir la limpieza adecuada del lecho ungueal. Para hacerla efectiva debe siempre retirarse de las manos todas las alhajas, incluyendo el reloj. El secado debe realizarse preferiblemente con servilletas o toallas de papel)
- Uso de Guantes (Se recomienda para el examen clínico el uso de guantes desechables no esterilizados y para los procedimientos quirúrgicos los desechables esterilizados. No se pueden realizar acciones ajenas a la atención del paciente mientras lleva los guantes puestos)
- Uso de nasobuco o mascarillas (Debe encajar cómoda y adecuadamente sobre el puente de la nariz para evitar empañamiento de los protectores oculares)
- Uso de protectores oculares (Gafas o caretas. Se lavan entre paciente y paciente con soluciones antisépticas, se enjuagan y se secan)
- Vestimenta del profesional (Comprende la bata sanitaria. Uso de batas mangas largas y gorro desechable o de tela estériles)

- Esterilización y desinfección del consultorio, materiales y equipos (Local con paredes y piso de lavado fácil. La escupidera debe ser higienizada después de la atención a cada paciente. El plato o platina deberá mantenerse en óptimas condiciones de higiene durante toda la jornada de trabajo. Uso de instrumental estéril con doble envoltura y fecha del proceso de esterilización)
- Uso de baberos para la protección de los pacientes

Selección de los pacientes

Inicialmente el paciente es recibido en el servicio de Periodoncia por diferentes vías:

- Remitido de Estomatología General Integral (EGI)
- Remitido de otras especialidades (Ortodoncia, Prótesis, Cirugía Maxilofacial)
- Por su propia voluntad por percibir su afectación estética o hiperestesia dentinaria
- Se procede a realizar el interrogatorio donde se obtienen los antecedentes patológicos personales y familiares, antecedentes hemorrágicos, alergia a medicamentos, principal preocupación del paciente, si presenta antecedentes de enfermedad periodontal inflamatoria crónica tratada o no y si el paciente ingiere algún medicamento con efecto antiagregante plaquetario o ha usado fármacos con esta propiedad en los últimos 7 días. Lo antes citado es recogido en la Historia Clínica de Periodoncia.

Anexo 1

- A continuación, se lleva a cabo el examen clínico que permitirá detectar la presencia de RP las cuales serán clasificadas según lo establecido en la Clasificación pronóstica de Miller:²⁵
- Clase I: retracción de los tejidos marginales que no se extiende hasta la unión mucogingival. No hay destrucción periodontal (ni en hueso ni en tejidos blandos en la zona interdental y se puede prever un 100% de recubrimiento radicular post tratamiento.
- Clase II: retracción de los tejidos marginales que se extiende hasta o más allá de la unión mucogingival. No hay destrucción periodontal (ni en hueso ni en tejidos blandos) en la zona interdental y se puede prever un 100% de recubrimiento.
- Clase III: retracción de los tejidos marginales que se extiende hasta o más allá de la unión mucogingival. Hay destrucción periodontal (en hueso y en tejidos blandos) en la zona interdental o hay maloclusión dentaria que impide lograr un 100% de recubrimiento radicular. Solo se puede esperar un recubrimiento parcial de la raíz.
- Clase IV: retracción de los tejidos marginales que se extiende hasta o más allá de la unión mucogingival. La destrucción periodontal (en hueso y en tejidos blandos) en la zona interdental o la maloclusión dentaria son demasiado graves para esperar un recubrimiento radicular. **Anexo 2**

(El autor recomienda que de estas serán consideradas las clases I, II y III sin presencia de malposiciones dentarias)

- Se realiza a continuación el sondaje del surco gingival relacionado con la RP para determinar su profundidad, si existe presencia de sangramiento o inflamación. Se indican las radiografías periapicales de cada uno de los dientes con RP. En caso que concomite la presencia de bolsas periodontales con pérdida ósea a los Rx este paciente es excluido del proceder y continuará con su tratamiento para la enfermedad periodontal inflamatoria crónica profunda. De tratarse de una inflamación superficial se realiza tratamiento para la gingivitis y una vez concluido el mismo puede continuar con la ruta a seguir
- Se mide el largo de la RP, la profundidad del surco gingival y la pérdida de inserción clínica, en milímetros con la sonda de Williams y se registra para futuras comparaciones. **Anexo 3**
- Se valora la cantidad de encía insertada en relación con la RP la cual es medida en milímetros con la sonda periodontal de Williams. La cantidad permisible debe ser mayor o igual de 2 milímetros. **Anexo 3**
- Se determina la eficiencia de los procedimientos de higiene bucal a través de la aplicación del índice de higiene bucal (IHB) de Love. ²⁶ **Anexo 4**

En caso de que el valor del índice sea inferior al 20 % el paciente continúa los demás pasos establecidos, pero de ser superior deben realizarse otras sesiones de control de placa hasta que alcance el porcentaje establecido.

Independientemente de la vía de ingreso de los pacientes, deben realizarse previamente todos los procedimientos correspondientes a la Atención Primaria.

Criterios de selección del paciente para el proceder terapéutico de la membrana de FRP asociada al CRC:

- RP vestibulares Clases I, II y III de Miller
- Encía insertada de un ancho mayor o igual a dos milímetros
- RP que mantengan el LAC identificable, con ausencia de abrasiones, erosiones, fracturas o caries radiculares cervicales
- Ausencia de inserciones frénicas concomitantes
- Adecuada profundidad vestibular
- No pueden existir restauraciones en las RP

En caso de que el paciente cumpla con las indicaciones del proceder se analiza si cumple con los criterios de exclusión para la elaboración de la membrana de FRP:

- Paciente trasplantado, inmunodeprimido o ambos
- Paciente con trastornos: hemáticos, endocrinos, cardiovasculares
- Mujeres embarazadas o en período de lactancia materna
- Pacientes sometidos a tratamiento con citostáticos

Consentimiento informado

- Se explicará al paciente las posibles modalidades de tratamiento que se pueden llevar a cabo para su problema mucogingival, y se propone la posibilidad de realizarle el proceder terapéutico de la membrana de FRP asociada al CRC para lo cual se solicitará su consentimiento informado de estar de acuerdo con el mismo. **Anexo 5**

Se realizan las indicaciones de los exámenes complementarios preoperatorios ²⁷

- Hemoglobina: hombres: 16 ± 2 g/dl y mujeres: 14 ± 2 g/dl
- Eritrosedimentación: hombres: 3 mm a 10 mm y mujeres: 5mm a 20 mm
- Tiempo de sangramiento: 1min a 3 min
- Tiempo de coagulación: 5 min a 10 min
- Conteo de plaquetas: 150 000 a 350 000 /mm³
- Coágulo: 1h a 3 h, retráctil o no retráctil
- Leucograma con diferencial:
 - Leucocitos: 5000/mm³
 - Neutrófilos: Stab: 0% a 33% y segmentados: 55% a 65%
 - Basófilos: 0% a 1%
 - Eosinófilos: 0,1% a 0,3%
 - Monocitos: 3% a 8%
 - Linfocitos: 25% a 40%
- Glicemia: 4,4 mmol/L a 6,6 mmol/L
- Serología: reactiva o no reactiva
- VIH: positivo o negativo
- El paciente es remitido a la Consulta de Hematología donde se valorará si cumple con los criterios de selección para la elaboración de la membrana de FRP.

- Se planificará una consulta antes de definir el día del procedimiento quirúrgico donde se recibirán los complementarios indicados y se valorarán los mismos para proceder con la realización de la técnica.
- El paciente una vez seleccionado es remitido al Servicio de Medicina Regenerativa de la Unidad de Investigaciones Biomédicas (UNIB) donde sigue la ruta crítica según los protocolos ya establecidos para la confección de la membrana de FRP.²⁸

Procedimiento quirúrgico

Previa coordinación con la UNIB se planifica el mismo día de la intervención quirúrgica la elaboración de la membrana de FRP en el horario de las 8.00 am en dicho centro con un ayuno previo de ocho horas como mínimo y una vez concluido el proceso de su elaboración, el biomaterial es trasladado por el personal del laboratorio en una caja térmica o nevera ²⁸ hasta el salón de cirugía periodontal donde se realizará la intervención quirúrgica.

Una vez que el paciente ingresa a la Unidad Quirúrgica se cumple el protocolo de asepsia y antisepsia establecido. Se toma la tensión arterial y se prepara la mesa mayo con el instrumental necesario para la intervención.

Instrumental y materiales necesarios:

- Espejo bucal, pinza para algodón, y sonda periodontal
- Jeringuilla carpule y aguja.
- Anestesia (lidocaína al 2 % - epinefrina 1:80 000)
- Bisturí 15 y 15c
- Mango de bisturí
- Periostótomo
- Raspadores (hoces rectas y anguladas, uñas de Moore)
- Airotor y fresas de diamante
- Tijeras Iris y Curva para encías
- Peras de goma o jeringuillas hipodérmicas
- Suero fisiológico
- Diacetato de clorhexidina al 0.2%
- Sutura de seda 4.0 o 5.0
- Tableta de cristal, cola de castor y espátula
- Pozuelo Dappen
- Cemento quirúrgico (Quirucem)

- Torundas de gasa estériles
- Papel de aluminio (Tinfoil) estéril

Técnica quirúrgica para la realización del proceder terapéutico de la membrana de FRP asociada al CRC

1. Asepsia y antisepsia de la zona (diacetato de clorhexidina al 0.2 %).
2. Anestesia por infiltración (carpule de lidocaína al 2 % - epinefrina 1:80 000)
3. Raspado y alisado de la superficie radicular expuesta por la RP (debe realizarse con los raspadores, se elimina el cemento superficial y se aplanan cualquier convexidad que exista. En caso de tratarse de un canino y sea necesario aplanar un poco más la raíz puede usarse una fresa de diamante montada en un airotor)
4. Se mide la recesión desde el LAC hasta el margen gingival y esta medida se utiliza para la ubicación de las incisiones verticales liberadoras que comienzan en un punto sobre cada papila interdental a una distancia del extremo de la papila igual a la medida inicial (se empleará bisturí 15 o 15c).
5. Se eleva un colgajo de espesor parcial mediante la disección aguda cerca del periostio, más allá de la unión mucogingival.
6. Una vez que la disección alcanza la mucosa, se conserva un colgajo con espesor uniforme. Se extiende el colgajo hacia la mucosa alveolar para liberarlo lo suficiente y así permitir la colocación pasiva del margen del colgajo en el LAC.
7. Se desepitelizan las superficies de las papilas interdenciales para dejar espacio para la sobreposición de las papilas del colgajo.
8. Posteriormente se recorta la membrana de FRP adaptándola sobre la o las superficies radiculares expuestas que serán recubiertas por el colgajo diseñado.
9. Se adapta el colgajo elevado sobre la membrana que será colocada en la superficie radicular denudada, en caso que no exista desplazamiento de la membrana de FRP del sitio se sutura el colgajo en las papilas preparadas y posteriormente las componentes. En caso de tratarse de recesiones múltiples o si la membrana tiene tendencia a desplazarse de su sitio, esta será suturada a ambos lados del lecho preparado antes de proceder a la sutura del colgajo en su posición coronaria. El tipo de sutura a utilizar será seda 4.0 o 5.0
10. Después se irriga con suero fisiológico y se coloca el papel tinfoil sobre el sitio intervenido con la finalidad de proteger los cabos de las suturas, para que no se incluyan en el cemento quirúrgico. Posteriormente se coloca el apósito periodontal, preferentemente Quirucem.

Indicaciones postoperatorias

- Cuidados dietéticos (dieta blanda, no masticar con la zona intervenida, no ingerir alimentos con pitillos para que el cemento quirúrgico no se desplace)
- Cuidados de la higiene bucal (cepillado dentogingival excepto de la zona intervenida)
- Prescripción de analgésicos (paracetamol de 500 mg una tableta cada 8 horas o dipirona de 500 mg 1 tableta cada 8 horas, en caso de tratarse de dipirona de 300 mg se indican 2 tabletas cada 8 horas)
- Antimicrobianos (de elección amoxicilina 500 mg una tableta cada 8 horas por 10 días, en caso de pacientes alérgicos a las penicilinas azitromicina 500 mg 1 tableta diaria por 6 días)
- Reposo. No realizar actividad física intensa, evitar movimientos bruscos para evitar el desplazamiento del apósito periodontal
- En caso de desplazamiento o caída del cemento quirúrgico el paciente debe acudir inmediatamente a la consulta para su recolocación
- Se le orienta al paciente que en caso de aparecer alguna complicación como hemorragia, inflamación, secreción purulenta, sensación de ardor o escozor u otra sintomatología debe acudir inmediatamente a la consulta

Postoperatorio

Una vez transcurrido los 10 días de la intervención quirúrgica se procede a la retirada de cemento y sutura.

En el tiempo que media entre el acto quirúrgico y la retirada del apósito periodontal se constatará la existencia de complicaciones postoperatorias en caso de presentarse. Se considerarán: la hemorragia, dolor, edema, infección, reacciones alérgicas y cemento quirúrgico desplazado o caído.

De existir alguna de estas complicaciones en el período señalado se brindará atención a la misma según lo establecido en la Guías Prácticas Clínicas de Estomatología ²⁹ y el Compendio de Periodoncia.³⁰

Hemorragia postoperatoria:

- Interrogatorio profundo para descartar una causa sistémica
- Retirada del apósito periodontal
- Anestesia por infiltración con lidocaína al 2% - epinefrina 1:80 000
- Limpieza de la zona retirada del coágulo y minucioso examen clínico para detectar el punto sangrante
- Lavado de la zona con suero fisiológico, solución de clorhexidina o agua oxigenada

- Hemostasia (en caso de tratarse de un vaso pequeño se puede realizar compresión directa con un instrumento romo, mediante una gasa, impregnada o no en sustancias vasoconstrictoras, revisión de las suturas o realización de nuevas, electrocoagulación, antihemorrágicos en caso de ser necesarios)
- Valorar la recolocación del cemento quirúrgico
- Homeopatía (de acuerdo con la individualidad de cada paciente se pueden indicar los siguientes medicamentos: árnica montana, phosphorus, lachesis, china, secale cornutum, ferum phosphoricum)
- Sugestión e hipnosis (pueden ser utilizadas técnicas de sugestión para detener el sangramiento)
- Mantener al paciente en consulta hasta comprobar el control del sangramiento.

Dolor:

- Retirada del cemento quirúrgico y limpieza de la zona
- Examen prolijo que permita detectar la causa
- Proceder en correspondencia, por ejemplo: corregir suturas, etc.
- Valorar uso de antibióticos y en el caso de analgésicos se revalora aumentar la dosis del que se había indicado después de la cirugía o cambiar por otro.

Edema:

- Retirada del cemento quirúrgico y limpieza de la zona
- De existir irritantes locales se eliminan
- Valoración de indicación de otro analgésico diferente al prescrito el día de la cirugía o aumentar la dosis. Se pueden indicar antiinflamatorios no esteroideos.
- Según la severidad del edema (celulitis) se valora remisión a centro hospitalario (posible antibiótico por venoclisis)

Si la inflamación es séptica (edema con infección):

- Drenaje de la colección purulenta o indicaciones para favorecer su recolección y posterior drenaje.
- Se indican colutorios tibios de solución salina
- Indicación de antibióticos. Se valora la combinación de algunos de ellos como amoxicilina (500 mg) y metronidazol (250 mg) una tableta de cada uno cada ocho horas.
- Homeopatía (de acuerdo a la individualidad de cada paciente se puede indicar: digitalis, cactus bacillinum, apis, belladona, mercurius vivus, mercurius solubilis)

Reacciones alérgicas:

- Retirada del cemento quirúrgico
- Limpieza del área con suero fisiológico

- Indicación de antihistamínicos por vía oral y en colutorios (difenhidramina una tableta de 25 mg cada ocho horas por siete días, en su ausencia se puede indicar dexclorfeniramina una tableta de 2 mg cada ocho horas o loratadina una tableta de 10 mg diaria)
- Difenhidramina (jarabe) 12,5mg/5mililitros (ml), una cucharada en medio vaso de agua y hacer colutorios de cuatro a seis veces al día.
- Evitar contactos futuros con similares sustancias.

Cemento quirúrgico desplazado o caído:

- Retirada de los restos de cemento con especial cuidado cuando exista sutura
- Lavado suave con suero fisiológico y antisepsia de la zona
- Recolocación del cemento

La recolocación del cemento se valora según:

- Tiempo transcurrido de la intervención
- Evolución del paciente
- Indicar al paciente que concurra a la consulta programada

Si no se presenta ninguna complicación una vez concluido el período establecido:

- Se indica al paciente la suspensión del antibiótico prescrito.
- Se procede a la retirada del cemento quirúrgico y la sutura previa asepsia con diacetato de clorhexidina al 0.2 %. La zona se irriga cuidadosamente con suero fisiológico y se recoloca nuevamente el cemento quirúrgico por un período de siete días más.
- Se orienta mantener los cuidados dietéticos e higiénicos de la boca ya descritos mientras mantenga el cemento quirúrgico.

Antes de cubrir el sitio con el apósito se toman fotografías de la zona para establecer comparaciones posteriores de la evolución del injerto.

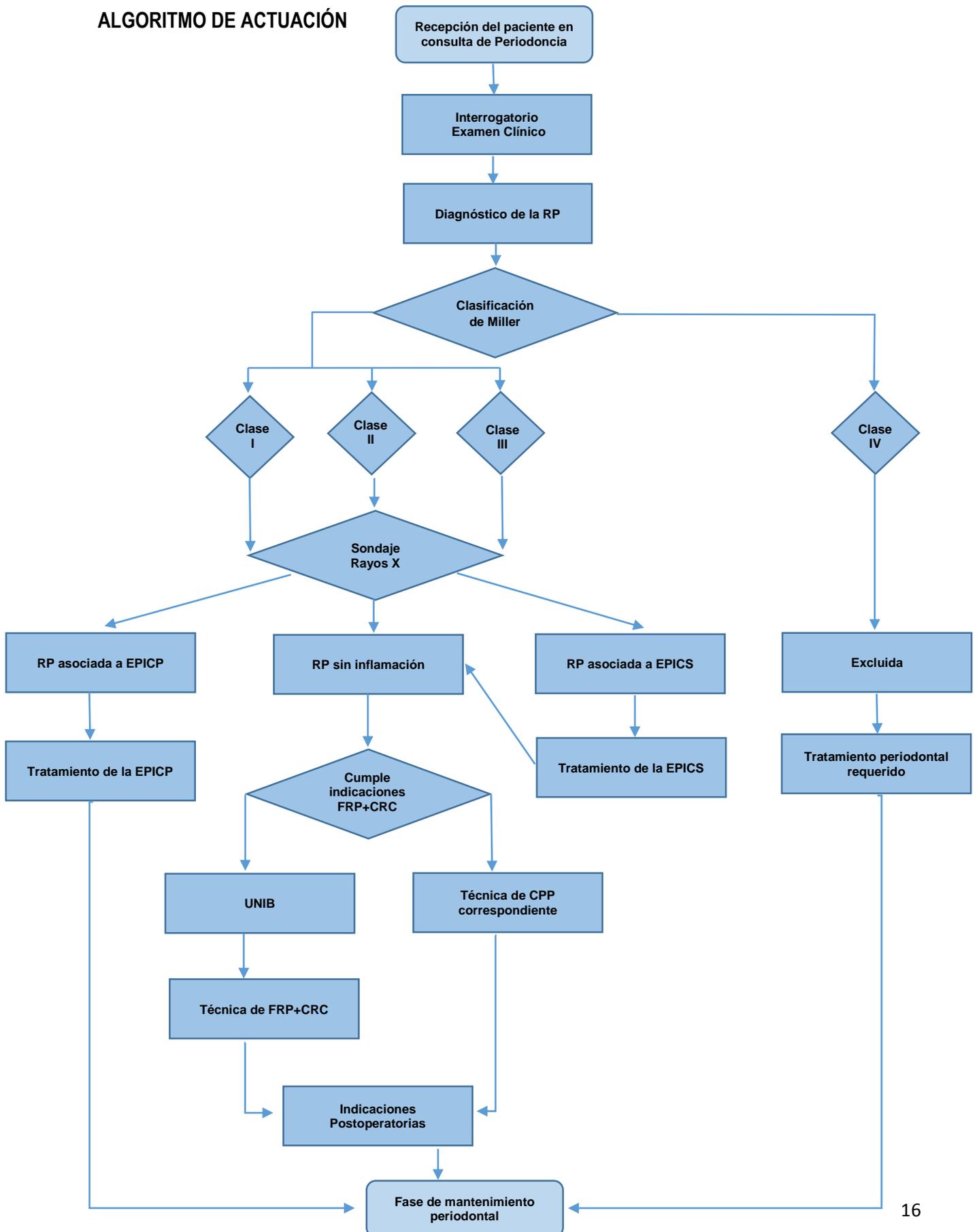
Después de transcurridos los próximos siete días del segundo apósito se procede a la retirada definitiva del mismo luego de aseptizar la cavidad bucal con diacetato de clorhexidina al 0.2 %, se irriga la zona de injerto con suero fisiológico y se deja la zona intervenida expuesta. Se le dan al paciente las siguientes indicaciones:

- Comenzar a higienizar el sitio operado utilizando un cepillo de cerdas blandas 4 veces al día hasta la próxima consulta (después de transcurridos siete días)
- No ingerir alimentos duros ni muy calientes en la zona operada por un mes

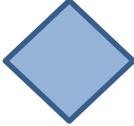
Evolución y mantenimiento

- El paciente es citado posteriormente a los siete días donde se comprueba la cicatrización del injerto, la presencia de inflamación, sangramiento, la higiene bucal y si se ha mantenido estable el injerto en el sitio. En esta visita se le explica al paciente los cuidados higiénicos de la zona los cuales son vitales para evitar el fracaso, debe cepillarse las cuatro veces requeridas y con un cepillo de cerdas blandas hasta completar el período de tres meses.
- El paciente a partir de este momento es citado al mes, posteriormente a los tres meses y después cada seis meses para observar la evolución que ha tenido la zona intervenida. En cada visita debe prestarse atención a:
 - Higiene bucal del paciente (una vez concluido el tiempo de los tres meses el paciente debe cepillarse con un cepillo medio la zona del injerto)
 - Presencia de sangramiento
 - Presencia de inflamación
 - Presencia de bolsas
 - Porcentaje de cobertura radicular y si esta se ha modificado en el tiempo; se toma como referencia el valor inicial.

ALGORITMO DE ACTUACIÓN



SIMBOLOGÍA DEL ALGORITMO

	INICIO/FIN
	ACTIVIDAD
	PUNTO DE DECISIÓN
	MÚLTIPLES SALIDAS

ABREVIATURAS DEL ALGORITMO

CPP	Cirugía plástica periodontal
CRC	Colgajo de reposición coronal
EPICP	Enfermedad periodontal inflamatoria crónica profunda
EPICS	Enfermedad periodontal inflamatoria crónica superficial
FRP	Fibrina rica en plaquetas
RP	Recesión periodontal
UNIB	Unidad de Investigaciones Biomédicas

PROCESO DE IMPLANTACIÓN DEL PROTOCOLO

Una vez valorado el protocolo, este será presentado al Consejo Científico de la Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara (UCM-VC) para su análisis y aprobación; posteriormente se llevará a cabo la implementación.

Se debe contar con el respaldo del Consejo Científico y la Dirección de la institución comprometida con la implementación, evaluación y actualización frecuente del instrumento a tenor con los avances científico-técnicos

Después de aprobado el protocolo será de cumplimiento consecuente en la institución y en caso de presentarse excepciones, estas serían propuestas con criterios de colectivo y aprobadas por el jefe del proyecto.

FECHA DE IMPLEMENTACIÓN Y FECHA DE REVISIÓN

El protocolo se implementará en el 2023. La fecha de revisión propuesta será en el 2024 y se llevará a cabo por una comisión creada para su evaluación; esta será encargada de su actualización de existir algún criterio novedoso.

Las evaluaciones del protocolo deben realizarse con dos criterios; uno, por el grupo de estudio permanente del servicio que lo realizará según el criterio expresado en el propio documento y el otro por el Grupo Provincial de Periodoncia con la secuencia establecida por su reglamento.

En caso de introducirse alguna modificación en cualquiera de los procedimientos aprobados del protocolo, este será sometido nuevamente a la evaluación del Consejo Científico de la Institución.

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO

Indicadores de Evaluación		Plan >95%	Evaluación
Indicadores de estructura	Recursos humanos	Personal estomatológico calificado para la aplicación del protocolo	
	Recursos materiales	Disponibilidad de consulta de Periodoncia para la realización del diagnóstico según establece el protocolo	
		Disponibilidad de laboratorios para la confección de la membrana de FRP según plantea el protocolo	
		Disponibilidad de salones de Periodoncia para la intervención quirúrgica según establece el protocolo	
		Disponibilidad de instrumental, medicamentos y equipos para la aplicación del protocolo	
		Plan 100%	Evaluación
Indicadores de proceso	Evaluación adecuada del paciente		
	Empleo adecuado de los exámenes complementarios (Laboratorio y Rx)		
	Elaboración óptima de la membrana de FRP		
	Realización adecuada del proceder quirúrgico		
	Seguimiento estricto del postoperatorio		
		Plan 100%	Evaluación
Indicadores de resultado	Porcentaje de cobertura radicular		
	Ganancia de encía insertada		

Para indicadores de estructura:

1. Adecuado: $\geq 95\%$
2. Medianamente adecuado: 85-94%
3. No adecuado: $< 85\%$

Para indicadores de proceso:

1. Adecuado: 95-100%
2. Medianamente adecuado: 85-94%
3. No Adecuado: $< 85\%$

Para indicadores de resultado:

1. Adecuado: 90-100%
2. Medianamente adecuado: 80-89%
3. No adecuado: $< 80\%$

GLOSARIO DE ABREVIATURAS Y TÉRMINOS UTILIZADOS

Abreviaturas

CRC: Colgajo de reposición coronal

EGI: Estomatólogo General Integral

FRP: Fibrina rica en plaquetas

IHB: Índice de higiene bucal

LAC: Límite amelocementario

RP: Recesión periodontal

UCM-VC: Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara

UNIB: Unidad de Investigaciones Biomédicas

Términos

Disección aguda: separación de los tejidos mediante un corte con el bisturí y se deja sobre el hueso una capa fina de periostio

Colgajo con espesor uniforme: similar a colgajo de espesor total, es decir, separación del tejido blando completamente del hueso durante el decolado

Colocación pasiva del margen del colgajo: posición que ocupará el margen del colgajo sin que este se desplace de su sitio ante cualquier movimiento de las fibras musculares

Complicaciones postquirúrgicas: eventualidad que puede ocurrir en el curso previsto de un procedimiento quirúrgico con una respuesta local o sistémica que puede retrasar la reparación o poner en riesgo una función o la vida. Se consideran "otras urgencias" en Periodoncia

Hemorragia postoperatoria: es la extravasación de sangre en forma continua o intermitente que proviene de los tejidos periodontales y puede producirse después de realizada la intervención quirúrgica

Dolor: impresión experimentada por un órgano o parte de este que se trasmite al cerebro por los nervios sensitivos. Puede presentarse dolor en las primeras 24 horas después de la cirugía periodontal, pasado este tiempo debe disminuir. En caso de continuar puede deberse a: excesivo traumatismo mecánico, desecamiento de los tejidos, suturas mal realizadas o apretadas, cemento quirúrgico mal colocado que lacera frenillos e inserciones musculares o procesos infecciosos.

Edema: infiltración del tejido por un líquido seroalbuminoso que provoca aumento de volumen, tensión en la zona afectada que causa dolor por compresión de las terminaciones nerviosas. Su presencia es

generalmente una secuela de la cirugía periodontal traumática o un cemento quirúrgico mal colocado. Puede variar desde una inflamación discreta hasta una verdadera celulitis.

Reacciones alérgicas: las más frecuentes son las producidas por el apósito periodontal especialmente por cementos quirúrgicos que contengan eugenol. También puede aparecer ante cualquier otra sustancia utilizada durante el acto quirúrgico como quirurgín, etc. Se manifiesta con eritema de la encía y mucosa circundante, sensación dolorosa de ardor y prurito que aparece aproximadamente 24 horas después de la cirugía. También pueden observarse aftas múltiples en la zona.

Cemento quirúrgico desplazado o caído: cuando el apósito periodontal colocado se desprende del sitio o presenta cierta movilidad que indica que se encuentra suelto. En el tipo de cirugía propuesto el cemento es primordial para la protección de la zona, de la membrana de FRP, la sutura y la cicatrización.²⁶

Exposición de la membrana de fibrina rica en plaquetas: cuando una vez retirado el cemento quirúrgico se observa la membrana directamente sobre la superficie radicular sin encontrarse la misma cubierta por el pedículo del colgajo de reposición coronal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DEL PROTOCOLO

1. Takei HH, Todd Scheyer E, Azzi RR, Allen EP, Han TJ. Periodontal plastic and esthetic surgery. In: Newman MG, Klokkevold PR, Takei HH, Carranza FA. Carranza's Clinical Periodontology. 12th ed. Louis, Missouri: Elsevier Saunders; 2015. p. 628-37.
2. Fragkioudakis I, Tassou D, Sideri M, Vouros I. Prevalence and clinical characteristics of gingival recession in greek young adults: a cross sectional study. Clin Exp Dent Res [Internet]. 2021 [citado 12 Sep 2022];7(5):672-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8543455/>
3. Sarduy Bermúdez L, González Valdés Y, Barreto Fiu E, Corrales Álvarez M. Tratamiento de recesiones periodontales con injerto libre y colgajo de reposición coronal más tejido conectivo. Medicent Electrón [Internet]. 2018 [citado 12 Sep 2022];22(3):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mdc/v22n3/mdc04318.pdf>
4. Álvarez Martínez OL, Espinosa Yera M, González Bonachea M. Recesión periodontal en niños y factores de riesgo a su aparición. Acta Med Centro [Internet]. 2016 [citado 12 Sep 2022];10(1):57-9. Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/download/337/491>
5. Di Pascua D'Angelo M. Cirugía plástica gingival. Tend Med [Internet]. 2018 [citado 15 Sep 2022];17(52):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://bck.tendenciasenmedicina.com/uploads/0f7f3e8ccea65ae05ec27d0193a07ec4.pdf>
6. Campos Gomes EC, Ribeiro Mendes IR, de Araújo Matos C, de Freitas Campolina DF, Campos Gomes LC, de Freitas Campos GP. Cirurgia de enxerto de tecido conjuntivo para recobrimiento radicular: relato de caso. Rev Odontol UNESP [Internet]. 2020. [citado 12 Sep 2022];49(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://revodontolunesp.com.br/article/604a0a00a953950aa3565e34/pdf/rou-49-Especial-98.pdf>
7. Cruz Morales R, Caballero López D. Injerto de tejido conectivo subepitelial y colgajo reposicionado coronal modificado para tratamiento de recesiones periodontales. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2019 [citado 12 Sep 2022];56(4):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/est/v56n4/1561-297X-est-56-04-e2137.pdf>
8. Sander Dubaj J, Marchi Martins T. Cirurgia plástica periodontal para tratamento de recessão gengival: acompanhamento após um ano. INPerio [Internet]. 2019 [citado 12 Sep 2022];4(4):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://www.researchgate.net/profile/Thiago-Martins->

[5/publication/343224619 Periodontal plastic surgery to treat single gingival recessions - case report/links/5f1dea5992851cd5fa4b0e4e/Periodontal-plastic-surgery-to-treat-single-gingival-recessions-case-report.pdf?origin=publication_detail](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/343224619/Periodontal-plastic-surgery-to-treat-single-gingival-recessions-case-report/)

9. Tafur Villa ME, Castro Ruiz CT, Mendoza Azpur G. Factores asociados al recubrimiento total de recesiones gingivales clases I y II de Miller. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2021 [citado 12 Sep 2022];58(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en:
<http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/3154/1929>
10. Debnath K, Chatterjee A. Evaluation of periosteum eversion and coronally advanced flap techniques in the treatment of isolated Miller's Class I/II gingival recession: A comparative clinical study. J Indian Soc Periodontol [Internet]. 2018 [citado 12 Sep 2022];22(2):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5939022/>
11. Rasperini G, Acunzo R, Pellegrini G, Pagni G, Tonetti M, Pini Prato GP, Cortellini P. Factores predictores de los resultados a largo plazo de la estabilidad del colgajo avanzado coronalmente con o sin injerto de tejido conectivo en el tratamiento de recesiones gingivales maxilares únicas: resultados de 9 años de un ensayo clínico controlado aleatorizado. J Clin Periodontol [Internet]. 2018 Sep [citado 2 Sep 2022];45(9):[aprox. 14 p.]. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29777632/>
12. Fernández Jiménez A, García de la Fuente AM, Estefanía Freso R, Marichalar Mendia X, Aguirre Urizar JM, Aguirre Zorano LA. Complete root coverage in the treatment of Miller class III or RT2 gingival recession: a systematic review and meta-analysis. BMC Oral Health [Internet]. 2021 [citado 14 Sep 2022];21(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en:
[https://www.researchgate.net/journal/BMC-Oral-Health-1472-6831/publication/350292327 Complete root coverage in the treatment of Miller class III or RT2 gingival recessions a systematic review and meta-analysis/links/605983cb299bf1736760a5d2/Complete-root-coverage-in-the-treatment-of-Miller-class-III-or-RT2-gingival-recessions-a-systematic-review-and-meta-analysis.pdf](https://www.researchgate.net/journal/BMC-Oral-Health-1472-6831/publication/350292327/Complete-root-coverage-in-the-treatment-of-Miller-class-III-or-RT2-gingival-recessions-a-systematic-review-and-meta-analysis/links/605983cb299bf1736760a5d2/Complete-root-coverage-in-the-treatment-of-Miller-class-III-or-RT2-gingival-recessions-a-systematic-review-and-meta-analysis.pdf)
13. Chambrone L, Salinas Ortega MA, Sukekava F, Rotundo R, Kalemaj Z, Buti J, Pini Prato GP. Root coverage procedures for treating localized and multiple recession-type defects. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2018 [citado 14 Sep 2022];10(10):[aprox. 7 p.]. Disponible en:
<https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD007161/epdf/full>

14. Chiconelo Sanches KAC, Macedo de Oliveira L, Feres M, Ferreira J, Bordin D, Retamal Valdes B. Fibrina rica em plaquetas no tratamento regenerativo ósseo periodontal: uma revisão de ESCOPO. Rev Cient Multidiscip [Internet]. 2021 [citado 2 Sep 2022];2(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/84>
15. Belludi SA, Singhal L, Gubbala M. Peripheral blood mesenchymal stem cells and platelet rich fibrin matrix in the management of class II gingival recession: A case report. J Dent [Internet]. 2021 [citado 14 Sep 2022];22(1):[aprox. 3 p.]. Disponible en: https://journals.sums.ac.ir/article_46545_ce21ce6cdab82b5423dd04922bb0f1b5.pdf
16. Guerrero Villacís PN, Santamaría Morales RS, Salinas Goodier C. Revisión sistemática del uso de fibrina rica en plaquetas para el tratamiento de recesión gingival. Salud y Vida [Internet]. 2022 [citado 15 Sep 2022];6(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: https://web.archive.org/web/20220507233350id_/https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/saludyvida/article/download/1754/pdf
17. López Pagán E, Pascual Serna AC. Fibrina rica en plaquetas en la cicatrización de los tejidos periodontales. Odontol Sanmarquina [Internet]. 2020 [citado 14 Sep 2022];23(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/download/17506/14704/60950>
18. Merizalde G, Lopera D, Villegas M, Restrepo LM. Leucocyte platelet rich fibrin with autologous gingival fibroblasts in the treatment of adjacent recession defects. Int J Odontostomat [Internet]. 2019 [citado 14 Sep 2022];13(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2019000100023>
19. Mancini L, Tarallo F, Quinzi V, Fratini A, Mummolo S, Marchetti E. Platelet-rich fibrin in single and multiple coronally advanced flap for type 1 recession: an updated systematic. Review and meta-analysis. Medicina [Internet]. 2021 [citado 14 Sep 2022];57(144):[aprox. 20 p.]. Disponible en: https://mdpi-res.com/d_attachment/medicina/medicina-57-00144/article_deploy/medicina-57-00144-v2.pdf?version=1616053435
20. Tony Kurien J, Baiju RM, Vivek N. Platelet rich fibrin (PRF) along with coronally repositioned flap (CRF) compared with that of CRF alone in the management of isolated Miller class-I gingival recession defects: A non-randomized controlled clinical trial. Int J Periodontol Implantol

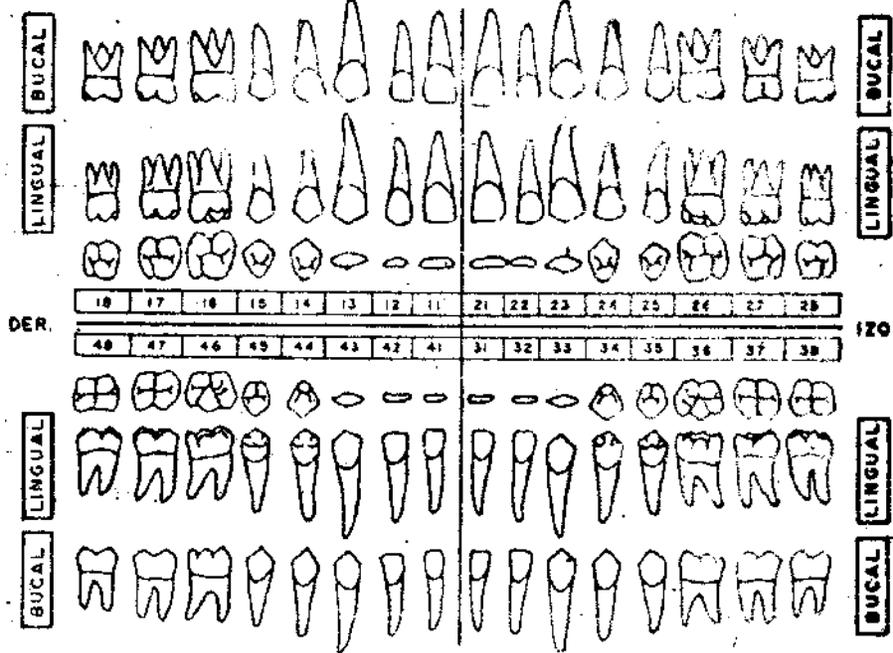
- [Internet]. 2021 [citado 14 Sep 2022];6(1):42-8. Disponible en: <https://www.ijpi.in/journal-article-file/13627>
21. Krismariono A. Less invasive vestibule access tunneling with platelet rich fibrin membrane for the treatment of gingival recession. J Contemp Dent Pract [Internet]. 2019 [citado 14 Sep 2022];20(9):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31797823/>
 22. Rajeswari SR, Triveni MG, Kumar ABT, Ravishankar PL, Rajula MPB, Almeida L. Patient centered comparative outcome analysis of platelet rich fibrin reinforced vestibular incisión subperiosteal tunnel access technique and Zuccheli's technique. J Indian Soc Periodontal [Internet]. 2021 [citado 14 Sep 2022];25(4):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8336766/>
 23. Gutiérrez Ramírez DA, Hinojosa Sarria JP, Restrepo Dorado AI, Muñoz Ramírez AL, Velarde Trochez NF, Bastidas Daza FE. Análisis estructural de la fibrina rica en plaquetas y sus aplicaciones en odontología regenerativa. Univ Odontol [Internet]. 2018 [citado 14 Sep 2022];37(9):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/download/24589/21362>
 24. Sosa M, Toledo T, Barciela MC, García M, Rojo M, Morgado DE, et al. Programa Nacional de Atención Estomatológica a la Población. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017. p. 345-8
 25. Miller PD. Cirugía plástica periodontal de reconstrucción y regeneración. Cirugía mucogingival. Clin Odontol Norteam. 1988;2:301-19.
 26. Chaple Gil AM, Gispert Abreu EA. "Amar" el índice de O'Leary. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2019 [citado 14 Sep 2022];56(4):[aprox. 2 p.]. Disponible en: <http://revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/2154/1612>
 27. González Díaz ME, Toledo Pimentel B. Introducción a la clínica: generalidades. En: González Díaz ME, Toledo Pimentel B, Sarduy Bermúdez L, Morales Aguiar DR, de la Rosa Samper H, Veitia Cabarrocas F, Corrales Álvarez M, et al. Compendio de periodoncia [Internet]. 2 ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017. p. 1-72 [citado 14 Sep 2022]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/libros_texto/compendio_periodoncia/cap01.pdf
 28. Arce González MA, Díaz Suárez AM, Díaz Hernández M, Hernández Moreno VJ. Fibrina rica en plaquetas y leucocitos: biomaterial autólogo excelente para la regeneración tisular. Medicent Electrón [Internet]. 2018 [citado 14 Sep 2022];22(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/download/2599/2138>

29. Sosa Rosales MC, Garrigó Andreu MI, Sardiña Alayón S, Gispert Abreu E, Valdés García P, Legón Padilla N, et al. Guías prácticas clínicas de enfermedades gingivales y periodontales. En: Guías Prácticas de Estomatología [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2003. p. 195-260 [citado 14 Sep 2022]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/libros_texto/guias_practicas_de_estomatologia/qpest04.pdf
30. Veitia Cabarrocas F, González Díaz ME. Diagnóstico, pronóstico y tratamiento de la inflamación gingival aguda. En: González Díaz ME, Toledo Pimentel B, Sarduy Bermúdez L, Morales Aguiar DR, de la Rosa Samper H, Veitia Cabarrocas F, Corrales Álvarez M, et al. Compendio de periodoncia [Internet]. 2 ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017. p. 149-82 [citado 14 Sep 2022]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/libros_texto/compendio_periodoncia/cap01.pdf

EXAMEN FISICO

GENERAL	
TIPOLOGIA	
FACIES	
PIEL Y MUCOSAS	
TEJIDO CELULAR SUBCUTANEO	
PRIVIS	
OTROS	
REGIONAL	
CADENAS GANGLIONARES	
MUSCULOS	
TRASIDRNOE TERATOLOGICOS	
NEUROLOGICO	
POR APARATOS	
CARDIOVASCULAR	
RESPIRATORIO	
INTRABUCAL	
LABIOS	
MUCOSA BUCAL	
MUCOSA BUCOFARINGEA	
LINGUA	
SARCOS	
FRENILLOS	
HALITOSIS	
HIGIENE	
SALIVA	

PARODONTOGRAMA



C L A V E

(AZUL) DIENTES AUSENTES	NUMERO ARABIGO	MM. PROFUNDIDAD DE BOLSA	(AZUL) CONTACTO DEFICIENTE
— (ROJO) RELACION DIENTE-ENCIA	I-IV = GRADO DE MOVILIDAD	⊗ (ROJO) FISTULAS O ABSCESOS	⊕ (AZUL) ATASCAMIENTO DE ALIMENTOS
∪ (ROJO) PAPILA ALTERADA	⊗ (ROJO) FISTULAS O ABSCESOS	⊖ (ROJO) HIPERESTESIA EN CUELLO	⊖ (ROJO) HIPERESTESIA EN CUELLO
(ROJO) HIPEREMIA	→ (AZUL) MIGRACIONES	⊖ (ROJO) HIPERESTESIA EN CUELLO	⊖ (ROJO) HIPERESTESIA EN CUELLO

EXAMEN FISICO (CONTINUACION)

DATOS COMPLEMENTARIOS: DOLOR SANGRE EXUDADO HEMORRAGIA DESGASTES CARIES DESCRIPCION DE LA LESION: DISTRIBUCION MORFOLOGIA CONSISTENCIA TEXTURA COLOR ETC.	_____

MORFOLOGIA DE LA OCLUSION: _____

ESTUDIO FUNCIONAL

DIENTES	OCCLUSIONES (SOBRECARGAS)	CENTRICA: _____	PROTRUSIVA: _____
		LATERAL DER.: _____	LATERAL IZQ.: _____
	EXCURSIONES (INTERFERENCIAS)	PROTRUSIVA: _____	LATERAL IZQ.: _____
		LATERAL DER.: _____	LATERAL IZQ.: _____

MUSCULOS
 EXTRABUCALES: _____
 INTRABUCALES: _____

ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR
 DOLOR
 CREPITO
 DESVIACIONES
 OTROS

DIMENSION VERTICAL

OTRAS OBSERVACIONES

CONCLUSIONES

-(RESUMEN CAUSA-EFECTO, HIPOTESIS ETIOPATOGENICA, CLASIF. DE LAS LESIONES)-

CONCLUSIONES (CONTINUACION)

Blank lined area for writing conclusions.

PLANTEAMIENTO DIAGNOSTICO: _____

PRONOSTICO: _____

DIAGNOSTICO DEFINITIVO: _____

PLAN DE TRATAMIENTO: _____

Blank lined area for writing the treatment plan.

FECHA DE ALTA:

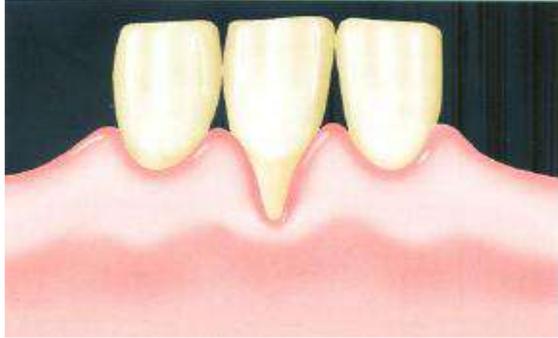
D	M	A

CONFECCIONADO:

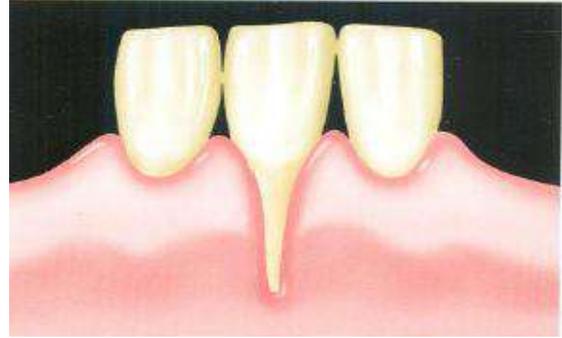
Blank space for the signature of the person who prepared the report.

ANEXO 2 DEL PROTOCOLO

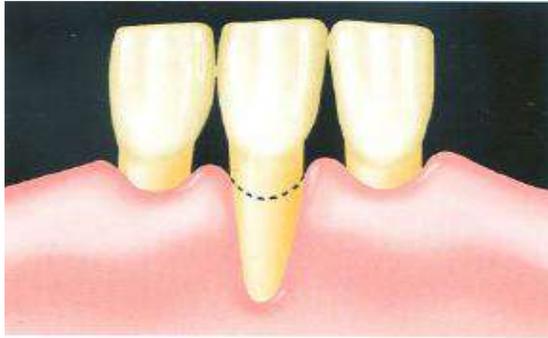
Esquema para realizar la clasificación de Miller



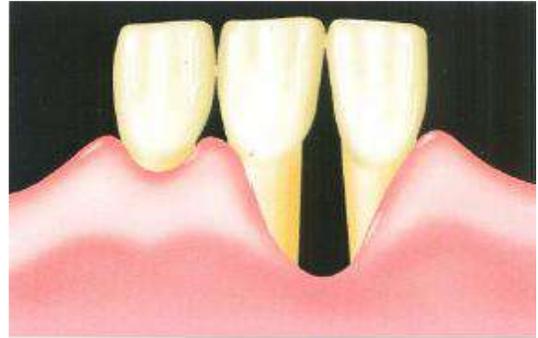
Clase I



Clase II



Clase III



Clase IV

ANEXO 3 DEL PROTOCOLO

Formulario de recolección de mediciones como complemento de la Historia Clínica de
Periodoncia

Número del diente			
Tiempo de medición			
Clase de Miller			
Profundidad al sondeo			
Pérdida de inserción clínica			
Largo de la recesión			
Ancho de encía insertada			

ANEXO 5 DEL PROTOCOLO

Modelo de consentimiento informado

Información al paciente previo a su consentimiento

Estimado paciente una vez analizado su problema de salud bucal de ser portador de recesiones periodontales vestibulares y como cumple con las indicaciones de cobertura radicular a través de la técnica quirúrgica del colgajo de reposición coronal, le proponemos la posibilidad de combinar este procedimiento con la membrana de fibrina rica en plaquetas. Se trata de un material que se elaborará a partir de su propia sangre, con muy pocas posibilidades de rechazo y que le garantizará mejores resultados en cuanto a la cobertura de sus raíces expuestas. Usted tiene el derecho de negarse a realizarse este tratamiento y de igual manera recibirá el tratamiento de su enfermedad con la técnica tradicional.

Registro de consentimiento informado

Yo: _____ expreso mi conformidad y doy mi aprobación para la intervención quirúrgica con la utilización de la fibrina rica en plaquetas asociada al colgajo de reposición coronal. Asumo cualquier riesgo que pueda presentarse y para que así conste, firmo el presente consentimiento a los _____ días del mes de _____ del año _____

Firma

Anexo 15

Tablas de la validación por criterios de expertos

Objetivos: Presentar los resultados de la caracterización de los expertos y su validación.

Tabla III.1. Caracterización del grupo de expertos de acuerdo a los años de experiencia

Años de Experiencia	Frecuencia	Porcentaje
5-10	7	26,92
11-15	6	23,08
16-20	8	30,77
21-30	5	19,23
Total	26	100

Fuente: Elaboración Propia

Tabla III.2. Caracterización del grupo de expertos de acuerdo a la especialidad y su grado

Especialidad	Frecuencia	Porcentaje
Periodontología I y II Grado	19	73,08
Periodontología I Grado	1	3,85
EGI I y II Grado	2	7,69
Cirugía General I y II Grado	1	3,85
Cirugía General I Grado	1	3,85
Medicina Interna I y II Grado	1	3,85
MGI I y II Grado	1	3,85
Total	26	100,00

Tabla III.3. Caracterización del grupo de expertos de acuerdo al grado científico

Grado científico	Frecuencia	Porcentaje
Máster	16	61,54
Doctor	6	23,08
Sin categoría	4	15,38
Total	26	100,000

Tabla III.4. Caracterización del grupo de expertos de acuerdo a la categoría docente

Categoría Docente	Frecuencia	Porcentaje
Titular	5	19,23
Auxiliar	16	61,54
Asistente	4	15,38
Instructor	1	3,85
Total	26	100,00

Tabla III.5. Evaluación del protocolo según los criterios de expertos considerando media, moda e Índice de validez del contenido

Ítem	Media	Moda	IVC
Definición de objetivos	5.00	5	1
Definición de autores e institución	5.00	5	1
Definición de la población diana	5.00	5	1
Recursos necesarios para su aplicación	4.96	5	1
Criterios de selección de los pacientes	4.96	5	1
Coherencia y secuencia lógica en los procedimientos diagnósticos	5.00	5	1
Definición de la ruta crítica desde la elaboración del biomaterial (FRP) hasta su colocación	4.96	5	1
Coherencia y secuencia lógica de la terapéutica a realizar	4.96	5	1
Manejo del postoperatorio y mantenimiento	5.00	5	1
Algoritmo de actuación	5.00	5	1
Referencias Bibliográficas que sustentan el protocolo	5.00	5	1
Estructura metodológica del Protocolo	4.92	5	1
Relevancia científica y metodológica del proceder quirúrgico propuesto en el Protocolo	4.92	5	1
Utilidad práctica	4.88	5	0,92

Tabla III.6. Distribución de la desviación estándar, valor mínimo y máximo evaluativo por ítem del protocolo

Ítem	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Definición de objetivos	0	5	5
Definición de autores e institución	0	5	5
Definición de la población diana	0	5	5
Recursos necesarios para su aplicación	0,196	4	5
Criterios de selección de los pacientes	0,196	4	5
Coherencia y secuencia lógica en los procedimientos diagnósticos	0	5	5
Definición de la ruta crítica desde la elaboración del biomaterial (FRP) hasta su colocación	0,196	4	5
Coherencia y secuencia lógica de la terapéutica a realizar	0,196	4	5
Manejo del postoperatorio y mantenimiento	0	5	5
Algoritmo de actuación	0	5	5
Referencias Bibliográficas que sustentan el protocolo	0	5	5
Estructura metodológica del Protocolo	0,272	4	5
Relevancia científica y metodológica del proceder quirúrgico propuesto en el Protocolo	0,272	4	5
Utilidad práctica	0,431	3	5

Tabla III.7. Resultados del criterio de expertos según el análisis del coeficiente de concordancia de Kendall

N	4
W de Kendall ^a	0,842
Chi-cuadrado	60,629
Sig. asintótica	0

^a Coeficiente de concordancia de Kendall

Tabla III.8. Resultado del análisis de fiabilidad de la encuesta aplicada a expertos

Análisis de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,614	14

Tabla III.9. Distribución de los criterios de expertos en los diferentes ítems de evaluación

Ítems	Nivel de pertinencia					
	Muy adecuado		Bastante adecuado		Adecuado	
	N	%	N	%	N	%
Definición de objetivos	26	100				
Definición de autores e institución	26	100				
Definición de la población diana	26	100				
Recursos necesarios para su aplicación	25	96,15	1	3,85		
Criterios de selección de los pacientes	25	96,15	1	3,85		
Coherencia y secuencia lógica en los procedimientos diagnósticos	26	100				
Definición de la ruta crítica desde la elaboración del biomaterial (FRP) hasta su colocación	25	96,15	1	3,85		
Coherencia y secuencia lógica de la terapéutica a realizar	25	96,15	1	3,85		
Manejo del postoperatorio y mantenimiento	26	100				
Algoritmo de actuación	26	100				
Referencias Bibliográficas que sustentan el protocolo	26	100				
Estructura metodológica del Protocolo	25	96,15	1	3,85		
Relevancia científica y metodológica del proceder quirúrgico propuesto en el Protocolo	25	96,15	1	3,85		
Utilidad práctica	24	92,31	1	3,85	1	3,85

Anexo 16

Resultados de la validación por criterios de usuarios

Figura IV.1. Comportamiento de la satisfacción grupal por categorías de la escala de satisfacción de lado v

