



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ESTOMATOLOGÍA

APLICACIÓN DE ÁCIDO HIALURÓNICO PARA EL
TRATAMIENTO DE RECESIONES GINGIVALES: UN ENSAYO
CLÍNICO CONTROLADO

HYALURONIC ACID APPLICATION FOR THE TREATMENT
OF GINGIVAL RECESSIONS: A CLINICAL TRIAL

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN PERIODONCIA
E IMPLANTOLOGÍA

AUTOR

CAROLINA MELKY DAVILA RAMIREZ

ASESOR

PATRICIA CONSUELO HORNA VALLE

LIMA – PERÚ

2024

ASESOR DE TRABAJO ACADÉMICO

ASESOR

Mg. Esp. Patricia Consuelo Horna Valle

Departamento Académico de Clínica Estomatológica

ORCID: 0009-0003-4902-1830

Fecha de aprobación: 26 de Setiembre del 2024

Calificación: Aprobado

AGRADECIMIENTOS

A mi asesora de tesis, Dra Patricia Horna, por su paciencia y su constante apoyo en la realización de este trabajo académico.

A mis padres, Roque Dávila y Victoria Ramírez, por su apoyo y confianza.

Gracias por ayudarme a cumplir mis objetivos como persona y estudiante.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

RESULTADOS DEL INFORME DE SIMILITUD

APLICACIÓN DE ÁCIDO HIALURÓNICO PARA EL TRATAMIENTO DE RECESIONES GINGIVALES: UN ENSAYO CLÍNICO CONTROLADO

INFORME DE ORIGINALIDAD

23%	20%	5%	5%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	ichgcp.net Fuente de Internet	3%
2	faest.cayetano.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	1library.co Fuente de Internet	2%
4	Ana Patricia Vargas Casillas, Blanca Itzel Mendoza Espinosa, Socorro Aída Borges Yáñez. "Comparación clínica del uso del colgajo de avance coronal e injerto de tejido conectivo subepitelial con o sin proteínas derivadas de la matriz del esmalte para la cobertura de recesiones gingivales. Caso clínico", Revista Odontológica Mexicana, 2015 Publicación	2%
5	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%

pt.scribd.com

TABLA DE CONTENIDOS

	Pag.
Resumen	
Abstract	
I. Introducción	1
II. Objetivos	6
III. Materiales y métodos	7
IV. Resultados esperados	13
V. Conclusiones	14
VI. Referencias bibliográficas	15
VII. Presupuesto y cronograma	19
ANEXOS	

RESUMEN

Introducción: Actualmente, los pacientes son más concientes de su salud bucal y su apariencia personal, por lo cual las raíces expuestas son uno de los principales motivos de consulta ya que muchas veces lo consideran un problema antiestético ó genera sensibilidad dental. **Objetivo:** Comparar los resultados de cobertura radicular en recesiones gingivales RT1 de Cairo, realizando el tratamiento de Colgajo de Avance Coronal (CAF) sólo, con el Colgajo de Avance Coronal con Ácido Hialurónico a los 3, 6 y 9 meses. **Materiales y métodos:** Se analizarán las diferencias en el tiempo en un mismo grupo mediante la prueba de Wilcoxon. Se utilizará la prueba de U de Mann-Whitney para evaluar las comparaciones intragrupo. La distribución de los grupos se realizará de acuerdo al tratamiento aleatorio: Tratamiento de Colgajo de Avance Coronal (CAF) sólo, ó Colgajo de Avance Coronal con Ácido Hialurónico. **Conclusiones:** Se plantea demostrar que el uso del ácido hialurónico en conjunto con un colgajo de avance coronal, es una alternativa de tratamiento que se puede utilizar para una cobertura exitosa en recesiones gingivales RT1 de Cairo.

Palabras claves: Recesiones gingivales, Ácido hialurónico, Colgajo de avance coronal

ABSTRACT

Introduction: Currently, patients are more aware of their oral health and their personal appearance, for which reason exposed roots are one of the main reasons for consultation since they often consider it an unsightly problem or one that generates dental sensitivity. **Objective:** To compare the results of root coverage in RT1 gingival recessions in Cairo, using the Coronal Advancement Flap (CAF) treatment alone, with the Coronal Advancement Flap with Hyaluronic Acid at 3, 6 and 9 months. **Materials and methods:** Differences over time in the same group will be analyzed using the Wilcoxon test. The Mann-Whitney U test will be used to evaluate intragroup comparisons. Group distribution will be according to randomized treatment: Coronal Advancement Flap Treatment (CAF) alone, or Coronal Advancement Flap with Hyaluronic Acid. **Conclusions:** We propose to demonstrate that the use of hyaluronic acid in conjunction with a coronal advancement flap is a treatment alternative that can be used for successful coverage of Cairo RT1 gingival recessions.

Keywords: Gingival recessions, Hyaluronic acid, Coronal advancement flap.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, uno de los motivos de consulta más frecuentes en la clínica son las recesiones gingivales (RG), y esto se debe a que muchas veces los pacientes notan un efecto antiestético o presentan sensibilidad dental, que son los signos más comunes. Según la Academia Americana de Periodoncia (1992), determina que las recesiones gingivales (RG) son definidas como la distancia de retracción de los tejidos gingivales marginales hacia apical, hasta la unión amelocemnetaria (CEJ) del diente. (1) En el 2011, Cairo propuso un sistema de clasificación de las recesiones gingivales, identificándolas en tres tipos: RT1 (Recesiones gingivales sin pérdida de inserción interproximal), RT2 (Defecto que mostraba una pérdida interproximal menor o igual que el sitio bucal, es decir, una recesión gingival asociada con una pérdida ósea horizontal), y por último, RT3 (Recesiones que muestran una mayor pérdida en interproximal que el sitio bucal, es decir, una recesión gingival asociada con un defecto interproximal infraóseo). (2)

Normalmente las recesiones gingivales pueden ser generalizadas o localizadas en superficies vestibulares y linguales, predominantemente en pacientes adultos. (3) A menudo, las raíces duelen al tacto, cuando están en contacto con químicos y a los cambios térmicos; se dice que la etiología de esta condición gingival ha sido relacionada a traumas mecánicos, malposición dental, inflamación y una cantidad reducida de encía queratinizada de los dientes afectados. (4)

Es por este motivo que se utilizan procedimientos de cirugía plástica periodontal de cobertura radicular, los cuales deben cumplir con los siguientes aspectos: el nivel del margen gingival, el contorno marginal, la superficie del tejido blando, la posición de la unión mucogingival y el color gingival. (5) Entre los procedimientos de cobertura radicular, los injertos de tejido conectivo (TC) son el procedimiento quirúrgico más predecible para obtener una cobertura radicular completa. Además, actualmente se considera como el tratamiento “gold standard” para las recesiones gingivales. Sin embargo, este tipo de tratamiento requiere de la extracción de tejido de un segundo sitio, por lo que se vuelve incómodo para el paciente, ya que éste presenta posteriormente dolor, malestar y posible sangrado. Debido a esto es que el Colgajo de Avance Coronal (CAF) podría ser considerada una alternativa de tratamiento para las recesiones gingivales, al no ser necesario un sitio donante. Hoy en día, este procedimiento es empleado con complementos como membranas de regeneración tisular guiadas, emdogain, matriz dérmica acelular, y plasma rico en plaquetas, y esto con el objetivo de poder optimizar su estabilidad a largo plazo. Sin embargo, cabe resaltar que aún la evidencia no es concluyente. (6)

El ácido hialurónico (HA) es un componente que se ha utilizado en diversos enfoques de ingeniería de tejidos y medicina regenerativa, pero recientemente se ha estudiado en el campo periodontal. Según diversas investigaciones, se ha encontrado que el HA presenta buenos resultados en cuanto a la reducción de profundidad de bolsas periodontales, genera mejores niveles de inserción clínico, y evita el sangrado al sondaje. Además, presenta algunas características

antibacterianas que ayuda en el tratamiento de la enfermedad periodontal. Éste puede aplicarse de manera tópica o inyectarse en los tejidos blandos como son las encías con el fin de estimular la regeneración del tejido y reducir la inflamación. (7)

Se dice que el HA es un glicosaminoglicano aniónico no sulfatado y un componente importante de la matriz extracelular en la mayoría de tejidos. Teniendo el hialuronano muchas funciones estructurales y fisiológicas dentro de los tejidos como las interacciones extracelulares y celulares, interacciones con los factores de crecimiento, además de la regulación de la presión osmótica y lubricación de los tejidos, ayudando a mantener la integridad estructural y homeostática de los tejidos. (8)

Es un elemento clave en los tejidos periodontales blandos, la encía y el ligamento periodontal y en los tejidos duros como el hueso alveolar y el cemento. Tiene muchas funciones estructurales y fisiológicas en estos tejidos. (9) Entre ellas, se dice que un gramo de HA puede unir hasta 6 litros de agua; y que tienen muchas más propiedades que convierten a ésta molécula potencialmente ideal para ayudar a la cicatrización de heridas al inducir la formación temprana de tejido de granulación, inhibir la inflamación, promover el recambio epitelial y angiogénesis del tejido conectivo. (10) Por lo que se plantea la hipótesis de que también puede mejorar los resultados de cobertura radicular con el procedimiento de CAF.

Por otro lado, es importante resaltar que la cicatrización de los tejidos blandos ocurre en 3 distintas etapas. La fase inicial que se da entre los días 0 y 3: tiempo que se caracteriza por la formación de una fina capa de fibrina que separa el periostio del injerto, se degenera el epitelio y se descaman las capas exteriores. La fase de revascularización que se da entre los días 4 y 11: donde el injerto está completamente cubierto por una capa epitelial, que es continua con el epitelio marginal. La vascularización es evidente y se observa el crecimiento capilar hacia el interior del injerto. Y por último, la fase de maduración que se da entre los días 11 y 42: donde a los 14 días, el espesor del epitelio se había desarrollado de manera más completa, pero recién a los 28 días se detecta la queratinización (11); por lo que, es necesario evaluar si existen diferencias a través del tiempo.

En Nandanwar et al. estudio que comparó la efectividad entre HA en combinación con membrana de ácido poliláctico/poliglicólico (PLA/PGA), con la del injerto de tejido conectivo subepitelial (SCTG) sólo, para el tratamiento de múltiples defectos de recesión gingival, se encontró que el tratamiento con HA + PLA/PGA fue efectivo para múltiples defectos de recesión gingival con respecto a una reducción significativa de la recesión gingival. Por otro lado, a la comparación de HA + PLA/PGA con SCTG sólo, se encontró que hubo significativamente mayor cobertura radicular, ganancia de CAL y mayor ancho de encía queratinizada en el primer grupo. (12)

En otros estudios como en el de Pilloni et al. estudio que evaluó el beneficio potencial del uso complementario de HA en combinación con CAF y comparar

los resultados con CAF sólo en recesiones gingivales únicas de clase I de Miller, se encontró que el uso de HA puede no sólo mejorar los resultados clínicos, sino que también podría representar una opción para reducir la morbilidad de los pacientes. (10)

Por lo tanto, este estudio clínico aleatorizado tiene como objetivo evaluar los resultados de cobertura radicular en recesiones gingivales RT1 de Cairo, realizando el tratamiento de Colgajo de Avance Coronal (CAF) sólo, y el Colgajo de Avance Coronal con Ácido Hialurónico a los 3, 6 y 9 meses.

II. OBJETIVOS

Objetivo general:

Comparar los resultados de cobertura radicular en recesiones gingivales RT1 de Cairo, realizando el tratamiento de Colgajo de Avance Coronal (CAF) sólo, con el Colgajo de Avance Coronal con Ácido Hialurónico a los 3, 6 y 9 meses.

Objetivos Específicos:

1. Determinar la ganancia de cobertura radicular parcial o completa, en recesiones gingivales RT1 de Cairo, realizando el tratamiento de Colgajo de Avance Coronal (CAF) sólo, y con el Colgajo de Avance Coronal con Ácido Hialurónico.
2. Evaluar el aumento en el ancho de la encía adherida, la ganancia en el nivel de inserción clínica, profundidad al sondaje y el espesor del tejido queratinizado durante el periodo de seguimiento de 9 meses.

III. MATERIALES Y METODOS

3.1 Diseño del estudio

El diseño del estudio fue de tipo analítico, experimental, prospectivo.

3.2 Población y muestra

La muestra total se determinará de 30 pacientes adultos sistémicamente sanos inscritos en el Departamento de Periodoncia e Implantología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, en el periodo comprendido entre Octubre del 2024 a Junio 2025. Este valor se determinará mediante el software estadístico Stata versión 18, utilizando la prueba de Wilcoxon para analizar las diferencias en el tiempo en un mismo grupo. Se utilizará la prueba de U de Mann-Whitney para evaluar las comparaciones intragrupo, con un nivel de confianza de 95% y poder de 80% para lo cual se utilizarán los datos de media y desviación estándar de una investigación previa.

La distribución de los grupos se realizará de acuerdo al tratamiento aleatorio: Tratamiento de Colgajo de Avance Coronal (CAF) sólo, ó Colgajo de Avance Coronal con Ácido Hialurónico.

El protocolo del estudio será aprobado por el comité de ética.

3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años
- Pacientes que presenten recesiones gingivales RT1 de Cairo con ≥ 2 mm de profundidad
- Presencia de UCA identificable
- Ancho adecuado de tejido queratinizado apical a la recesión
- Pacientes que han dado su consentimiento informado por escrito para participar del estudio

Criterios de exclusión

- Pacientes con alguna enfermedad sistémica relevante y/o con algún tratamiento farmacológico
- Pacientes que presentan interferencias oclusales
- Pacientes fumadores
- Pacientes que hayan pasado por alguna cirugía mucogingival previa, en los últimos 6 meses
- Presencia de recesión gingival con caries, restauraciones o alguna patología pulpar
- Presencia de movilidad dental

3.4 Definición operacional de variables

- a) **Recesiones gingivales:** Es el desplazamiento del margen gingival a la unión cemento-esmalte (UCA) de un diente, donde se medirá la distancia en mm de la exposición radicular. Es una variable de tipo cualitativo de escala nominal, donde las posibles respuestas son: 1= si presenta, 2= no presenta.
- b) **Severidad:** Es el grado de desplazamiento del margen gingival hacia apical a UCA, la cual se determinará según la clasificación de Cairo. Es una variable de tipo cualitativo de escala nominal, donde las posibles respuestas son: 1= RT1, 2= RT2, 3= RT3.
- c) **Sexo:** Es el conjunto de características biológicas que definen el género, es decir, la condición de masculino o femenino. Es una variable de tipo cualitativo de escala nominal, donde las posibles respuestas son: 1= masculino, 2= femenino.
- d) **Edad:** Es el tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento hasta la actualidad. Es una variable de tipo cuantitativo, de escala razón, donde los valores serán los años.
- e) **Lesiones cervicales no cariosas:** Es la pérdida de tejido dental duro en la unión amelocementaria en ausencia de caries, es decir se determinará la presencia o la ausencia de éste. Es una variable de tipo cualitativo, de escala nominal, donde las posibles respuestas son: 1= A+, 2= A-, 3= B+, 4= B-.

- f) **Espesor gingival:** Es el grosor de la encía, la cual se va a determinar si la sonda periodontal puede ser visualizada a través de la encía, después de su colocación en el surco vestibular. Es una variable de tipo cualitativo, de escala nominal, donde las posibles respuestas son: 1= Delgado, 2= grueso.

3.5 Técnicas y procedimientos

Procedimiento prequirúrgico

Cada paciente será instruido a cerca de cómo realizar una buena higiene bucal, y serán contralados a los quince días para evaluar el control de placa. Sólo los pacientes que cumplan y presenten una muy buena higiene bucal, serán asignados a cirugía. Previamente se les realizará un raspado/ alisado radicular (RAR), y se les tomarán medidas clínicas y fotografías tanto al inicio como a los 3, 6 y 9 meses. Las piezas con abrasión en UCA se tratarán previamente con un composite, utilizando puntos de referencia anatómicos de los dientes adyacentes o contralaterales. Cada paciente contribuirá al presente estudio con al menos una recesión gingival.

Procedimiento quirúrgico

Cada uno de los procedimientos quirúrgicos serán realizados por un residente calificado del Departamento de Periodoncia e Implantología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH). El residente estará completamente ciego con respecto a los procedimientos quirúrgicos, evaluará y medirá todos los parámetros clínicos, al inicio, a los 3, 6, y 9 meses después de la cirugía utilizando una sonda

periodontal Carolina del Norte (UNC 15, Hu-Friedy). Las mediciones a tener en cuenta serán las siguientes:

1. Ancho de la encía adherida: distancia entre la encía libre hasta UCA
2. Nivel de inserción clínica (CAL): medida en la zona media vestibular de la pieza. Calculado como REC + PPD
3. Profundidad de la rescesión gingival (REC): medida en la zona media vestibular de la pieza, desde UCA hasta el margen gingival
4. Profundidad al sondaje de la bolsa (PPD): medida en la zona media vestibular de la pieza
5. Tejido queratinizado (KT): medido desde el margen gingival hasta la línea mucogingival

Se iniciará colocando anestesia local con lidocaína al 2% con epinefrina 1:100.000, se realizarán dos incisiones oblicuas de descarga, que se extiendan más allá de la unión mucogingival. Se realizará una incisión intrasulcular en la cara vestibular del diente que presente la rescesión gingival y se elevará un colgajo de espesor total hasta la unión mucogingival, asimismo las papilas serán desepitelizadas. Una vez realizado esto, se le entregará al residente un sobre cerrado con la intervención quirúrgica que se le efectuará al paciente, es decir, si es que se le aplicará ácido hialurónico o no, en las superficies de las raíces.

Finalmente, al grupo control sólo se le realizará CAF, mientras que al grupo prueba se le aplicará ácido hialurónico en las raíces antes de suturar el colgajo hacia

coronal, sin que éste presente tensión a nivel de UCA. Suturando con hilo nylon azul monofilamento 6-0 Aguja 3/8.

Una vez finalizado el procedimiento quirúrgico, a los pacientes se les recetará un analgésico como es el Naproxeno 550mg c/8hrs por 3 días, un antiinflamatorio como es la Dexametasona 4mg c/12hrs por 3 días y un antibiótico como es la Amoxicilina 500mg c/8hrs por 5 días, asimismo se le indicará que debe enjuagarse con clorhexidina al 0.2% dos veces al día (mañana y noche).

Luego de la cirugía los pacientes se acercarán a la clínica para ser evaluados en diferentes tiempos (a los 3, 6 y 9 meses), para lo cual se tomarán nuevos registros tanto fotográficos como parámetros clínicos.

3.6 Plan de Análisis:

La base de datos se ingresarán en una hoja de cálculo Microsoft Office Excel ®, y se analizarán utilizando la prueba de Wilcoxon para analizar las diferencias en el tiempo en un mismo grupo. Se utilizará la prueba de U de Mann-Whitney para evaluar las comparaciones intragrupo, como son el ancho de la encía adherida, la ganancia en el nivel de inserción clínica, profundidad al sondaje y el espesor del tejido queratinizado, calculandolos desde los datos recopilados al inicio del tratamiento y luego de los 3, 6 y 9 meses.

El nivel de significancia se fijará en ≤ 0.05 y así como los datos serán analizados utilizando el software estadístico Stata versión 18.

IV. RESULTADOS ESPERADOS

El siguiente estudio tiene como objetivo comparar los resultados de cobertura radicular en recesiones gingivales RT1 de Cairo, realizando el tratamiento de Colgajo de Avance Coronal (CAF) sólo, con el Colgajo de Avance Coronal con Ácido Hialurónico a los 3, 6 y 9 meses. Se espera encontrar que el tratamiento de Colgajo de Avance Coronal con Ácido Hialurónico, es decir, el grupo prueba muestre que la cobertura radicular sea mayor, en comparación del grupo control; que se observe que el ancho de la encía adherida haya aumentado de manera significativa; que exista una ganancia estadísticamente significativa en el nivel de inserción clínica; que la profundidad al sondaje de la recesión gingival haya reducido significativamente y por último, que el ancho de la encía queratinizada aumente significativamente en comparación con la del valor inicial en un intervalo de 9 meses.

VI. CONCLUSIONES

En el ámbito de la periodoncia, el uso del ácido hialurónico es relativamente nuevo ya que últimamente se están haciendo investigaciones de dicho biomaterial para el tratamiento de problemas mucogingivales, afectación de furcas, regeneración periodontal, entre otros. El presente estudio plantea mostrar que el uso del ácido hialurónico en conjunto con un colgajo de avance coronal, es una alternativa de tratamiento que se puede utilizar para una cobertura exitosa en recesiones gingivales RT1 de Cairo.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American Academy of Periodontology (AAP). Glossary of periodontal terms. Chicago IL: The American Academy of Periodontology, 2001.
2. Cairo, F., Nieri, M., Cincinelli, S., Mervelt, J., & Pagliaro, U. The interproximal clinical attachment level to classify gingival recessions and predict root coverage outcomes: an explorative and reliability study. *Journal of Clinical Periodontology*. 2011; 38(7), 661–66.
3. Georgieva, I. Etiology of gingival recessions - a literature review. *Scripta Scientifica Medicinae Dentalis*. 2019; 5(2), 7-12.
4. Gorman, W.J. Prevalence and Etiology of Gingival Recession†. *The Journal of Periodontology*. 1967; 38: 316-22
5. Stefanini, M., Marzadori, M., Aroca, S., Felice, P., Sangiorgi, M. and Zucchelli, G. Decision making in root-coverage procedures for the esthetic outcome. *Periodontol 2000*. 2018; 77: 54-64.
6. Saxena A, Bhusari P, Singh A, Nagi R, Singh S. Coronally advanced flap with and without hyaluronic acid (HYALOSS) for the treatment of gingival recession – a randomized clinical trial. *J Oral Med Oral*. 2022; 28 (4): 1-10.

7. Miglani A, Vishnani R, Reche A, Buldeo J, Wadher B. Hyaluronic Acid: Exploring Its Versatile Applications in Dentistry. *Cureus*. 2023; 15(10): 1-9.
8. Kalimeri E, Rocuzzo A, Stähli A, Oikonomou I, Berchtold A, Sculean A, Kloukos D. Adjunctive use of hyaluronic acid in the treatment of gingival recessions: a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig*. 2024; 28(6): 329.
9. Casale M, Moffa A, Vella P, Sabatino L, Capuano F, Salvinelli B, Lopez MA, Carinci F, Salvinelli F. Hyaluronic acid: Perspectives in dentistry. A systematic review. *Int J Immunopathol Pharmacol*. 2016; 29(4):572-82.
10. Pilloni, A, Schmidlin, P, Sahrman P. et al. Effectiveness of adjunctive hyaluronic acid application in coronally advanced flap in Miller class I single gingival recession sites: a randomized controlled clinical trial. *Clin Oral Invest*. 2019; 23: 1133–41.
11. Sculean A, Gruber R, Bosshardt DD. Soft tissue wound healing around teeth and dental implants. *J Clin Periodontol*. 2014; 41 Suppl 15:S6-22
12. Nandanwar J, Bhongade ML, Puri S. et al. Comparison of effectiveness of hyaluronic acid in combination with polylactic acid/polyglycolic acid

membrane and subepithelial connective tissue graft for the treatment of multiple gingival recession defects in human: A clinical study. *J Datta Meghe Inst Med Sci Univ.* 2018; 13: 48-53.

13. Mehta, V.; Kaçani, G.; Moaleem, M. et al. Hyaluronic Acid: A New Approach for the Treatment of Gingival Recession—A Systematic Review. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2022; 19: 1-11.

14. Al Basher A, Alshwiki T, Kasem T. Clinical Evaluation of the Effectiveness of Hyaluronic Acid Topical Application on Free Gingival Graft Healing and Dimensional Changes. *World J Dent.* 2020; 11(5): 361–66.

15. Lanzrein C, Guldener K, Imber JC, et al. Treatment of multiple adjacent recessions with the modified coronally advanced tunnel or laterally closed tunnel in conjunction with cross-linked hyaluronic acid and subepithelial connective tissue graft: a report of 15 cases. *Quintessence Int.* 2020; 51(9): 710-19.

16. Manfredini, M.; Beretta, M.; Maiorana, C. et al. Effectiveness of Adjunctive Hyaluronic Acid Application in Surgical Treatment of Gingival Recession Sites. *Prosthesis* 2023; 5: 635–46.

17. Rojas, M.A.; Marini, L.; Sahrman, P. et al. Hyaluronic Acid as an Adjunct to Coronally Advanced Flap Procedures for Gingival Recessions: A

Systematic Review and Meta—Analysis of Randomized Clinical Trials. *J. Pers. Med.* 2022; 12: 1539.

18. Shirakata Y, Nakamura T, Kawakami Y, et al. Healing of buccal gingival recessions following treatment with coronally advanced flap alone or combined with a cross-linked hyaluronic acid gel. An experimental study in dogs. *J Clin Periodontol.* 2021; 48(4): 570-80.

19. Kalimeri E, Rocuzzo A, Stähli A, et al. Adjunctive use of hyaluronic acid in the treatment of gingival recessions: a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig.* 2024; 28(6): 329.

VIII. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto

MATERIALES	CANTIDAD	PRECIO UNIDAD	TOTAL
Computadora	1	S/. 4000.00	S/. 4000.00
TOTAL			S/. 4000.00

Cronograma

Actividades	Agos 2024	Set 2024	Oct 2024	Ene 2025	Abr 2025	Jul 2025	Agos 2025	Set 2025
Presentación del protocolo	X							
Aceptación del protocolo		X						
Recojo de datos			X	X	X	X		
Procesamiento de datos						X		
Análisis de los resultados						X	X	
Informe final								X

VARIABLES ANEXOS

Cuadro de operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES
Recesiones gingivales	Es el desplazamiento del margen gingival a la unión cemento-esmalte (UCA) de un diente	Distancia en mm de la exposición radicular	Cualitativo	Nominal	1= presenta 2= no presenta
Severidad	Es el grado de desplazamiento del margen gingival hacia apical a UCA	Se determinará según la clasificación de Cairo	Cualitativo	Nominal	1= RT1 2=RT2 3=RT3

Sexo	Es el conjunto de características biológicas que definen el género	Es la condición de masculino o femenino	Cualitativo	Nominal	1= masculino 2= femenino
Edad	Es el tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento hasta la actualidad.	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Cuantitativo	Razón	Años
Lesiones cervicales	Es la pérdida de tejido dental duro en la unión amelocementaria en ausencia de caries	Se determinará la presencia o ausencia de éste	Cualitativo	Nominal	1= A+ 2= A- 3= B+ 4= B-
Espesor gingival	Es el grosor de la encía	Se determinará si la sonda periodontal puede ser visualizada	Cualitativo	Nominal	1= Delgado 2= Grueso

		a través de la encía, después de su colocación en el surco vestibular.			
--	--	---	--	--	--

Anexo 1. Ficha de recolección de datos

Ficha de recolección de datos

Nombre del Paciente: _____

Historia Clínica: _____

Género: (M) (F)

Edad: _____ **Condición Sistémica:** _____

Hábito de fumar: (Sí) (No)

Recesión gingival: Presenta No presenta

Pzas: _____

Severidad: RT1 RT2 RT3

Lesiones cervicales: A+ A- B+ B-

Espesor gingival: _____

Anexo 2. Periodontograma

Periodontograma

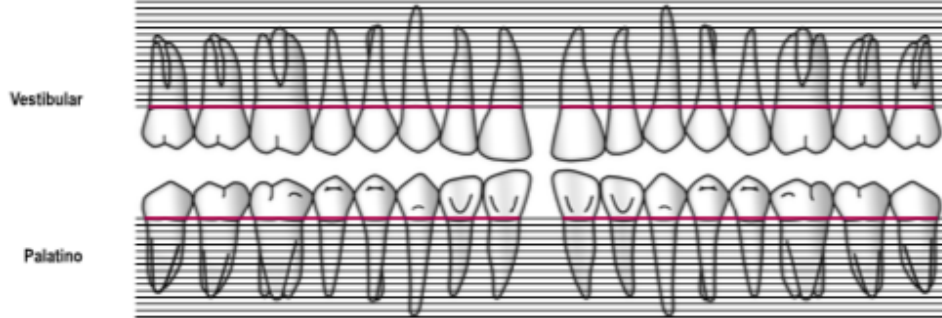
Fecha

Apellido del paciente Nombre Fecha de nacimiento

Examen inicial Reevaluación

Clinico

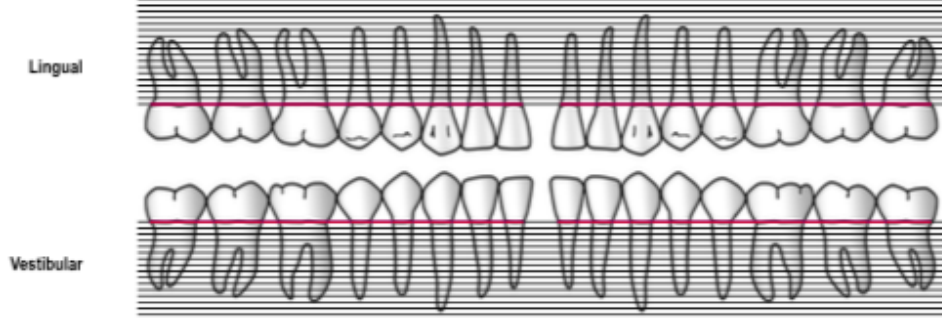
	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
Movilidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Implante																
Defecto de furca																
Sangrado al sondaje																
Placa																
Margen Gingival	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Profundidad de Sondaje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Margen Gingival	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Profundidad de Sondaje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Placa																
Sangrado al sondaje																
Defecto de furca																
Nota																

Prof. de sond. periodontal medio = 0 mm Nivel de inserción medio = 0 mm Índice de Placa (%IP) 0 % de SAS

Nota																
Defecto de furca																
Sangrado al sondaje																
Placa																
Margen Gingival	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Profundidad de Sondaje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Margen Gingival	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Profundidad de Sondaje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Placa																
Sangrado al sondaje																
Defecto de furca																
Implante																
Movilidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0