



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY



**Tratamiento de lesiones cervicales no cariosas asociadas a  
recesiones gingivales. Una revisión de la literatura.**

**Autor: DR. SEBASTIAN PEREZ RIVOIR**

**Tutor: DR. PROF ERNESTO ANDRADE**

**Carrera de Especialización en Periodoncia:**

**Escuela de Graduados - Facultad de Odontología**

**Universidad de la República**

# SUMARIO

RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN .....	3
ANTECEDENTES .....	4
OBJETIVOS.....	11
MÉTODOS .....	12
RESULTADOS .....	16
DISCUSIÓN .....	34
CONCLUSIÓN.....	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40

## RESUMEN

Las lesiones cervicales no cariosas (L23CNC) son lesiones que acontecen con pérdida de la estructura dental en la unión amelo-cementaria (LAC) de origen no infeccioso, las mismas se asocian en un porcentaje moderado a recesiones gingivales, ya que comparten en su cadena causal ciertos factores etiológicos.

Desde un punto de vista topográfico, un LCNC puede involucrar sólo la corona del diente (esmalte y / o dentina coronal) o solo la superficie de la raíz (cemento y / o dentina de la raíz), o puede ocupar tanto la corona como la raíz expuesta. Cuando las lesiones están asociadas presentando daño en las estructuras dentales - “tejidos duros” así como en el tejido gingivo-periodontal “tejidos blandos”, diferentes autores proponen un abordaje combinado como terapéutica, valiéndonos de técnicas de cirugía plástica periodontal sumadas a técnica de rehabilitación.

**OBJETIVO:** La presente revisión tiene como objetivo analizar los tratamientos que combinan procedimientos restauradores con cirugía plástica periodontal en LCNC.

**MÉTODOS:** Se revisaron las publicaciones científicas disponibles a partir del año 2005 hasta junio del 2020, en las siguientes bases de datos especializadas: Pubmed (MEDLINE), Biblioteca Virtual de Salud (OPAS/OMS), SCOPUS, Cochrane Library, Epistemonikos, Tripdatabase, Sumsearch, Scielo y Dialnet. Fueron incluidos todos aquellos artículos de la pirámide de evidencia científica excepto los estudios in vitro y en animales. Se recuperaron 5908 artículos de los cuales 34 fueron incluidos para el análisis.

**RESULTADOS:** La evaluación de la evidencia científica disponible refleja que los procedimientos combinados (cirugía plástica periodontal más técnicas restaurativas) para abordar la LCNC asociada a recesiones gingivales en recesiones clase I y II de Miller, así como RT1 de Cairo no presentan diferencias clínicas (ganancia de inserción clínica, cobertura radicular, profundidad de sondaje, índice de placa microbiana y sangrado al sondaje) y paraclínicas (estudios microbiológicos e inmunológicos) que las técnicas periodontales de recubrimiento radicular tradicionales (sin participación de técnicas de restauración), sin embargo existe una evidencia moderada de mejora en la sensibilidad dental.

Por otro lado, la literatura existente sugiere dos técnicas para el tratamiento de dichas lesiones combinadas como la sugerida por Zucchelli et al 2011 y la técnica realizada por Santamaria et al 2018 que modifica el protocolo recomendado por Zucchelli et al, realizando la restauración de la LCNC 1 mm apical al LAC anatómico.

El punto de corte para optar por las técnicas combinadas (cirugía plástica periodontal más técnicas restaurativas) según la evidencia científica existente es el escenario clínico en donde las lesiones cervicales no cariosas sean más de 1,5 mm de profundidad y está asociada a recesiones gingivales.

Otro dato que refleja de literatura disponible es que no existe un consenso sobre que material restaurador representa la mejor opción rehabilitadora y en qué momento del acto quirúrgico debe realizarse la técnica restaurativa

**CONCLUSIÓN:** Las técnicas propuestas por Zuchelli et al., y la modificación realizada por Santamaria et al., son las técnicas de elección para el abordaje de estos procedimientos combinados.

Son necesarios estudios en recesiones clase III de Miller y RT2 de Cairo en donde las técnicas combinadas alcanzan importancia, estudios con mayor tiempo de seguimiento para ver la estabilidad periodontal, en cuanto a los parámetros clínicos y estéticos, así como el comportamiento del material restaurador a largo plazo.

Es importante resaltar que estos tratamientos combinados solo tratan secuelas de la enfermedad tanto gingivo-periodontal como dental, es imperioso tratar los factores desencadenantes de estas lesiones en primera instancia, modificarlos y controlarlos, para luego realizar estos tratamientos destinados a sanar las secuelas de las lesiones.

## **PALABRAS CLAVES**

Non-carious cervical lesions, gingival recession, periodontal surgery, root covering, restorative materials.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es una revisión bibliográfica acerca de los tratamientos que combinan procedimientos de cirugía plástica periodontal y técnicas restauradoras para el abordaje de las lesiones cervicales no cariosas (LCNC).

Es importante destacar que en la práctica odontológica cotidiana es muy frecuente encontrar recesiones gingivales asociadas a lesiones cervicales de origen no carioso; ambas lesiones comparten factores etiológicos en su origen y progresión, siendo su tratamiento un desafío que conlleva el esfuerzo mancomunado entre periodoncia y rehabilitación dental.

En este tipo de lesión surgen interrogantes como: ¿es suficiente solo con restaurar?, ¿amerita solo realizar el recubrimiento radicular por técnicas de cirugía plástica periodontal?, ¿es necesario combinar las mismas?, ¿estas técnicas combinadas tienen algún beneficio adicional que las técnicas tradicionales de recubrimiento radicular?, ¿cuál es la mejor técnica en los diferentes escenarios con déficit de tejidos periodontales y dentarios?

Para responder estas interrogantes existe diferente grado de evidencia científica para intentar explicar cuál es la mejor opción terapéutica en las diferentes situaciones clínicas que se pueden plantear en la práctica odontológica diaria.

Por tal motivo, el objetivo de la presente revisión es analizar los tratamientos que combinan procedimientos restauradores con cirugía plástica periodontal en estas lesiones, para poder sugerir al lector los procedimientos con mayor evidencia científica.

La búsqueda fue realizada en Pubmed (MEDLINE), Biblioteca Virtual de Salud (OPAS/OMS), SCOPUS, Cochrane Library, Epistemonikos, Tripdatabase,

Sumsearch, Scielo y Dialnet. Fueron incluidos todo tipo de artículos excepto los estudios in vitro y en animales.

La búsqueda arrojó 34 artículos detallados en la monografía con diverso grado de evidencia científica (revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, series de casos).

Al analizar la evidencia científica disponible, se aprecia que existen procedimientos a priori que demuestran que actitud terapéutica seguir en los diferentes casos clínicos que se nos plantean.

La evidencia científica que respalda la utilización de estas técnicas combinadas en lesiones cervicales no cariosas asociadas a recesiones gingivales es moderada, es importante resaltar que el abordaje terapéutico combinado se utiliza en casos con indicaciones precisas.

Siguen existiendo interrogantes para estas técnicas además de que se necesita mayor tiempo de seguimiento de estas técnicas para ver la estabilidad del material restaurador y de los tejidos periodontales a largo plazo.

## ANTECEDENTES

La pérdida de superficie dental puede considerarse fisiológico cuando se produce de forma natural como resultado de la masticación y el ajuste dentario para un normal funcionamiento **1** o patológico cuando existe una destrucción anormal con niveles inaceptables de pérdida de tejido duro dental, para lo cual se requiere tratamiento. **2**

Dentro de las pérdidas patológicas tenemos las lesiones cariosas (LC) y las no cariosas (LCNC), responsables ambas tanto de la reducción como de la pérdida irreversible de la estructura dental.**3**

Las lesiones cervicales no cariosas (LCNC) se define como un defecto resultante de la pérdida de la estructura dental en la unión amelo-cementaria (LAC) de origen no infeccioso .**4** Es así como los factores físicos (desgaste y abrasión) y químicos (dietas ácidas, reflujo, entre otros) se han asociado con la aparición de lesiones cervicales no cariosas.**5**

Algunos autores clasifican estas lesiones en categorías **6**:

Abrasión: desgaste patológico de la sustancia dental a través de procesos de fricción repetidos causados por medios mecánicos externos, por ejemplo, el cepillado dental.

Erosión: disolución de la estructura dental debido al ataque químico intrínseco o extrínseco por ácidos.

El término abfracción es un término mal utilizado que ha sido clasificado como un tipo de lesión cervical no cariosa. Esta lesión en teoría se caracteriza por la pérdida microestructural de tejido dental duro en áreas de alta concentración de estrés, sin embargo, existe una falta de consenso entre investigadores y clínicos sobre si la carga oclusal, en particular las interferencias o la carga excéntrica, genera suficiente tensión de tracción para ser un factor etiológico en la pérdida de tejido dental duro en la unión cemento-esmalte (LAC). La evidencia científica existente no permite afirmar que las fuerzas oclusales sean un agente etiológico en el desarrollo de lesiones cervicales no cariosas.<sup>7</sup>

Ningún mecanismo único es adecuado para explicar todas las ocurrencias de LCNC, su etiología probablemente es de naturaleza multifactorial, así una combinación de todos estos factores es responsable en diversos grados de esta patología **7**. La información disponible indica que la saliva, la edad, el sexo, la dieta y los hábitos para funcionales son factores asociados con las LCNC. **8**

Clínicamente, la LCNC se presentan de distintas maneras: algunos tienen bordes más definidos y tienen forma de cuña o en forma de V **9**, otros tienen ángulos más suaves y son redondeados, o en forma de U, y un tercer tipo, el mixto, se caracteriza por márgenes definidos y un fondo redondeado. **10**

Su prevalencia es variable. Los estudios concluyen que entre el 5-85% de la población está afectada por lesiones cervicales no cariosas, y que los premolares son los dientes más afectados. **11**

La incidencia y la gravedad de las lesiones aumentan con la edad, la prevalencia es mayor entre los ancianos **12**, debido a su naturaleza progresiva de estas lesiones requiere una corrección temprana para evitar complicaciones biológicas y biomecánicas. **13**

Las LCNC se asocian frecuentemente con las recesiones gingivales. Algunos autores afirman que al menos el 50% de las recesiones gingivales ocurren en un contexto de defectos de tejido duro dental en el área cervical.**14**, ya que comparten

algunos factores en su inicio, evolución y progresión especialmente con la abrasión dental.**15**

La recesión gingival se define como la migración apical del margen gingival de su posición fisiológica de 1 a 2 mm coronal a la unión amelo-cementaria (LAC), con la exposición patológica de la superficie radicular **16**, otros autores complementan esta definición mencionando que es la migración del tejido blando marginal apical a la unión cemento-esmalte (LAC), acompañada de dehiscencia ósea alveolar y una posible reducción en el tejido gingival que rodea el diente.**17**

La recesión gingival a menudo se encuentra en poblaciones en donde se localiza con mayor frecuencia en las superficies vestibulares pudiendo estar asociada con defectos en forma de cuña en el área cervical de uno o más dientes **18**. Sin embargo, la recesión gingival también se encuentra en poblaciones con pobres estándares de higiene oral en los que puede afectar otras superficies de los dientes, principalmente el área interproximal. Su prevalencia es variable y aumenta con la edad. **19**

Son de naturaleza multifactorial y existen factores etiológicos que pueden estar asociado con la recesión gingival como la deficiencia preexistente de hueso bucal alveolar en el sitio, estas deficiencias en el hueso alveolar pueden ser evolutivas (anatómicas) o adquiridas (fisiológica o patológica) **.20**

Los factores anatómicos que se han relacionado con la recesión gingival incluyen fenestración y dehiscencia del hueso alveolar, posición anormal del diente en el arco, una trayectoria aberrante de erupción del diente, la forma del diente, falta de encía adherida, biotipo gingival delgado e inserciones musculares cerca del margen gingival. Los factores fisiológicos pueden incluir el movimiento de ortodoncia de los dientes a posiciones fuera del centro de cresta alveolar vestibular o lingual, lo que lleva a la formación de dehiscencias y los factores patológicos están asociados al cepillado dental, utilización incorrecta de hilo dental, piercings intraorales, lesiones traumáticas asociadas a maloclusión, técnicas restaurativas iatrogénicas, virus del herpes simple y enfermedad periodontal.**21**

Existen varias clasificaciones de la recesión gingival. La más utilizada y citada a través de los años ha sido la clasificación de Miller, el autor propuso cuatro clases basadas en el nivel del margen gingival con respecto a la unión mucogingival y el nivel de hueso alveolar interproximal subyacente. En los defectos de clase I de Miller, la recesión no se extiende hasta la unión mucogingival; en defectos de clase II, el margen gingival alcanza la unión mucogingival, pero sin pérdida de hueso

interproximal; en defectos de clase III, el margen gingival se encuentra en o más allá de la unión mucogingival con pérdida ósea interproximal y / o mal posicionamiento dental; y los defectos de clase IV muestran pérdida ósea interproximal grave y / o mal posicionamiento dental severo. El autor en base a su experiencia clínica hace referencia a la posibilidad de lograr cobertura completa de los defectos de recesión de clases I y II, que se podía lograr una cobertura parcial para la clase III con resultados poco predecibles y que no era posible la cobertura de raíz para la clase IV.**22**

Más recientemente se propuso un nuevo sistema de clasificación que identificaba tres tipos de recesión gingival denominadas RT, la clase RT1 incluía recesión gingival sin pérdida de inserción interproximal; la clase RT2 comprendía recesión con pérdida de inserción interproximal menor o igual que el sitio vestibular; y la clase RT3 mostró una pérdida de inserción interproximal mayor que el sitio vestibular. Los resultados de este estudio muestran que la clase de recesiones (RT 1, 2 o 3) es un fuerte predictor de la posibilidad de cubrir o reducir la recesión gingival después de diferentes procedimientos quirúrgicos.**23**

Luego de estas clasificaciones que evaluaban la pérdida de inserción del periodonto tanto por vestibular como proximal del diente, surgió una clasificación complementaria que observa si hay o no pérdida de estructura dental en la unión amelo cementaria “escalón” existiendo o no integridad de límite amelo-cementario. La misma tiene un sistema de clasificación, basado en la presencia visual (A) o ausencia (B) de la unión cemento-esmalte, y la presencia (+) o ausencia () de discrepancia de la superficie dental causada por la abrasión. Luego se identificaron cuatro clases posibles (A +, A, B + y B) y, utilizando este sistema, se encontró en la muestra de estudio una prevalencia de 14% de los defectos de la superficie dental eran clase A +, 46% clase A, 24% clase B + y 15 % clase B.**24**

Esta clasificación es de gran importancia ya que pueden producirse dificultades en el tratamiento de las recesiones gingivales asociadas a LCNC.

Estas condiciones asociadas (LCNC+RG) afectan el posicionamiento apropiado del colgajo o del injerto en la superficie dental.**25** Además, la evaluación precisa del resultado clínico del procedimiento de cobertura de la raíz es difícil al final del tratamiento si falta o no se puede identificar el límite amelo-cementario (LAC). **24**

En cuanto a los procedimientos de cobertura radicular en recesiones clase I y II de Miller o RT 1 de Cairo los procedimientos que utilizan injertos subepiteliales de tejido conectivo (asociados con colgajos coronalmente avanzados solos o

colgajos coronalmente avanzados + o derivado de matriz de esmalte), colgajos coronalmente avanzados (solos o en combinación con injerto de matriz dérmica acelular o derivado de matriz de esmalte) mostraron una mejor evidencia de ganancia estadísticamente significativa en la profundidad de la recesión y el nivel de inserción clínica en comparación con otros procedimientos de cobertura de raíz. Además, las mejoras significativas en el ancho del tejido queratinizado se asociaron directamente con el uso de injertos subepiteliales de tejido conectivo.**26 27**

Estos procedimientos deben considerarse como el estándar de oro (es decir, el procedimiento de primera elección) al planificar un tratamiento que incluya la cobertura de las raíces expuestas, debido a su mejor previsibilidad (en términos de lograr una cobertura completa de la raíz), estabilidad en el tiempo y aumento concomitante en el ancho del grosor y el ancho del tejido queratinizado.**28**

Cuando nos referimos sin embargo a los procedimientos de cobertura radicular en recesiones clase III de Miller o RT2 de Cairo, no existe un consenso sobre cuáles son los procedimientos de primera elección que demuestran mayores éxitos en los parámetros clínicos de cobertura radicular y su estabilidad en el tiempo. Existen datos que sugieren la utilización de colgajo desplazado coronal con injerto de tejido conectivo en este tipo de recesiones, atribuyendo coberturas parciales de la recesión y tasas variables de éxito, entendiéndose por éste la cobertura radicular completa con parámetros estéticos óptimos .**29**

En los tratamientos de recesiones gingivales con LCNC presentes la evidencia es aún más controversial. Existen diferentes revisiones que hacen hincapié en el abordaje conjunto desde el punto de vista quirúrgico-periodontal, restaurador o quirúrgico – restaurador combinado para el tratamiento de estas afecciones que involucran tanto tejidos duros como blandos **30 31 32**

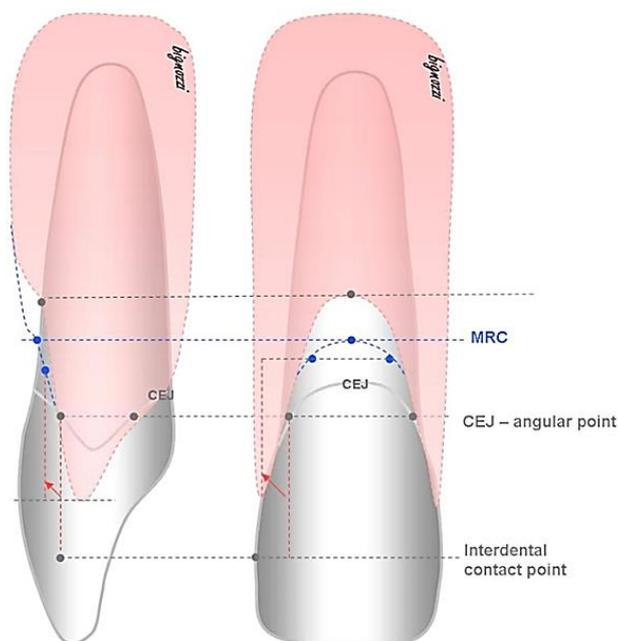
Los tratamientos hacen hincapié que, desde un punto de vista topográfico, una LCNC puede involucrar sólo la corona del diente (esmalte y / o dentina coronal), solo la superficie de la raíz (cemento y / o dentina de la raíz), o puede ocupar tanto la corona como la raíz expuesta. Cuando la LCNC involucra la raíz, se asocia comúnmente con la recesión gingival. Una LCNC que involucra solo la corona anatómica del diente debe tratarse con terapia restauradora, mientras que una LCNC limitado a las superficies de la raíz debería tratarse con cirugía mucogingival. El contexto es más complejo y, con frecuencia, la LCNC involucra tanto la corona como la raíz, causando la desaparición de la unión cemento-esmalte (LAC), que separa anatómicamente la corona de la raíz.**33**

En estos últimos casos puede sugerirse tratamientos que combinan tratamientos restauradores con cirugía mucogingival. Los mismos interactúan en menor medida en recesiones clase I y II de Miller o RT1 de Cairo, en donde la cobertura radicular esperada es casi la totalidad de la raíz expuesta, pero se asocian con mayor intensidad en recesiones clase III de Miller o RT 2 de Cairo en donde la posibilidad de cobertura radicular es parcial y el material restaurador debe auspiciar tanto de complemento de recubrimiento radicular, así como de sustituto del tejido dentario perdido .**34**

Es indispensable en casos de restauraciones combinadas en donde la unión amelo-cementaria está “borrada”, determinar la máxima cobertura radicular esperada para nuestros procedimientos de cirugía mucogingival, indispensable para marcar límites entre nuestra técnicas restaurativas y quirúrgicas periodontales.

La máxima cobertura radicular esperada como lo ilustra la figura 1 se obtiene identificando la papila interdental ideal medida como la distancia entre el punto de contacto y el punto angular de la unión amelo-cementaria (LAC), esta medida se desplaza desde la punta de la papila real, paralela al eje longitudinal del diente y se proyecta hacia el margen vestibular de la recesión, identificando dos puntos simétricos que, conectados con una línea ondulada proporcionan la línea de máxima cobertura radicular esperada . **33**

**Figura 1:**



Bignozzi, I., Littarru, C., Crea, A., Vittorini Orgeas, G. and Landi, L. (2013), Gingival Recession with Dental Cervical Lesions. J Esthet Restor Dent, 25: 371-382

A partir de la determinación de la máxima cobertura radicular esperada que puede obtenerse con la cirugía periodontal, la extensión y profundidad de la LCNC presente se sugieren diferentes tratamientos como se muestra en la figura 2.

En LCNC tipo 1 en donde la máxima cobertura radicular esperada (MCR) sobrepasa más de 1 mm coronal al escalón coronal de la LCNC, el tratamiento sugerido consiste en un colgajo desplazado coronal, en donde el espacio entre el colgajo de cobertura y la concavidad radicular será ocupado por un coágulo sanguíneo.

En LCNC tipo 2 en donde la máxima cobertura radicular esperada (MCR) estaba ubicado al nivel del escalón coronal de la LCNC, el tratamiento sugerido consiste en una técnica bilaminar: un injerto de tejido conectivo cubierto por un colgajo desplazado a coronal (CDC). El injerto actúa como un mantenedor de espacio y sostiene el CAF, evitando su colapso dentro del espacio de abrasión.

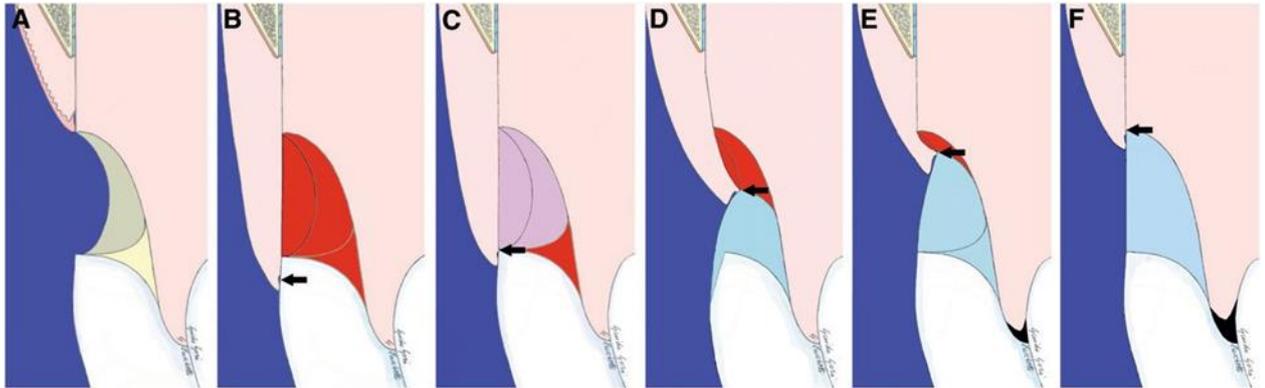
En LCNC tipo 3 la máxima cobertura radicular esperada (MCR) se ubica en la parte más profunda del defecto de la LCNC. Para esta situación clínica, el tratamiento sugerido consiste en una restauración compuesta con previa odontoplastia coronal y radicular terminada a nivel de la máxima cobertura radicular esperada (MCR) y un colgajo desplazado a coronal (CDC). El espacio poco profundo entre el colgajo de cobertura y la concavidad de la raíz, apical a la MCR, quedará ocupado por un coágulo de sangre.

En LCNC tipo 4, la máxima cobertura radicular esperada (MCR) se localiza apical a la porción más profunda del defecto de la LCNC debido a una pérdida de la altura de la papila, el tratamiento sugerido consiste en una restauración compuesta terminada a nivel de la máxima cobertura radicular esperada (MCR) y un colgajo desplazado a coronal (CDC). El espacio poco profundo entre el colgajo de cobertura y la concavidad radicular apical al MCR se llenó de coágulo de sangre.

Por último, en las LCNC de tipo 5 en donde la máxima cobertura radicular esperada (MCR) se localiza al nivel de la extensión más apical de la LCNC debido a una pérdida severa de la altura de la papila. El tratamiento sugerido consiste en una

restauración compuesta terminada al nivel del MCR más un colgajo de avance coronal (CDC).<sup>34</sup>

**Figura 2:**



Zucchelli G, Testori T, De Sanctis M. Clinical and anatomical factors limiting treatment outcomes of gingival recession: a new method to predetermine the line of root coverage. J Periodontol 2006; 77:714–21.

Este procedimiento permite delimitar el campo de acción de cada una de las disciplinas, o sea hasta dónde llegará la restauración y hasta donde pretendemos cubrir la raíz dentaria expuesta con los procedimientos de cirugía plástica periodontal, así se sugieren diferentes abordajes según el escenario que se nos presente clínicamente.

## OBJETIVOS

### OBJETIVOS GENERAL

Este estudio monográfico tiene como objetivo analizar los tratamientos que combinan procedimientos restauradores con cirugía plástica periodontal para el tratamiento de las lesiones cervicales no cariosas asociada a recesiones gingivales .

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Revisar la evidencia científica disponible para avalar dichos procedimientos.

Describir los diferentes abordajes clínicos para esta temática.

Conocer la predictibilidad a largo plazo de dichos tratamientos.

## MÉTODOS

Para cumplir con los objetivos planteados se realizó una amplia búsqueda bibliográfica.

Se revisaron las publicaciones científicas disponibles desde el año 2005 hasta junio del 2020, en las siguientes bases de datos y buscadores especializados: Pubmed (MEDLINE), Biblioteca Virtual de Salud (OPAS/OMS), SCOPUS, Cochrane Library, Epistemonikos, Tripdatabase, Sumsearch, Scielo y Dialnet.

Sólo fueron recuperados artículos en idioma español e inglés dentro del lapso temporal previsto. Fueron excluidos aquellos artículos provenientes de estudios in vitro y en animales. Se utilizó la terminología de tesauros DECS/MESH y lenguaje natural, como sigue:

("Gingival Recession"[All fields] AND (("Tooth Root"[Mesh] OR Root[All fields]) AND (surgery[All fields] OR covering[All fields])) ) OR ((non-cariious[tiab] OR "non carious"[tiab]) AND recession[All fields] AND surgery[All fields]) OR OR ("Gingival Recession"[All fields] AND (non-cariious[tiab] OR "non carious"[tiab])) OR ((non-cariious[All fields] OR "non carious"[All fields]) AND "cervical lesion"[All fields] AND surgery) .

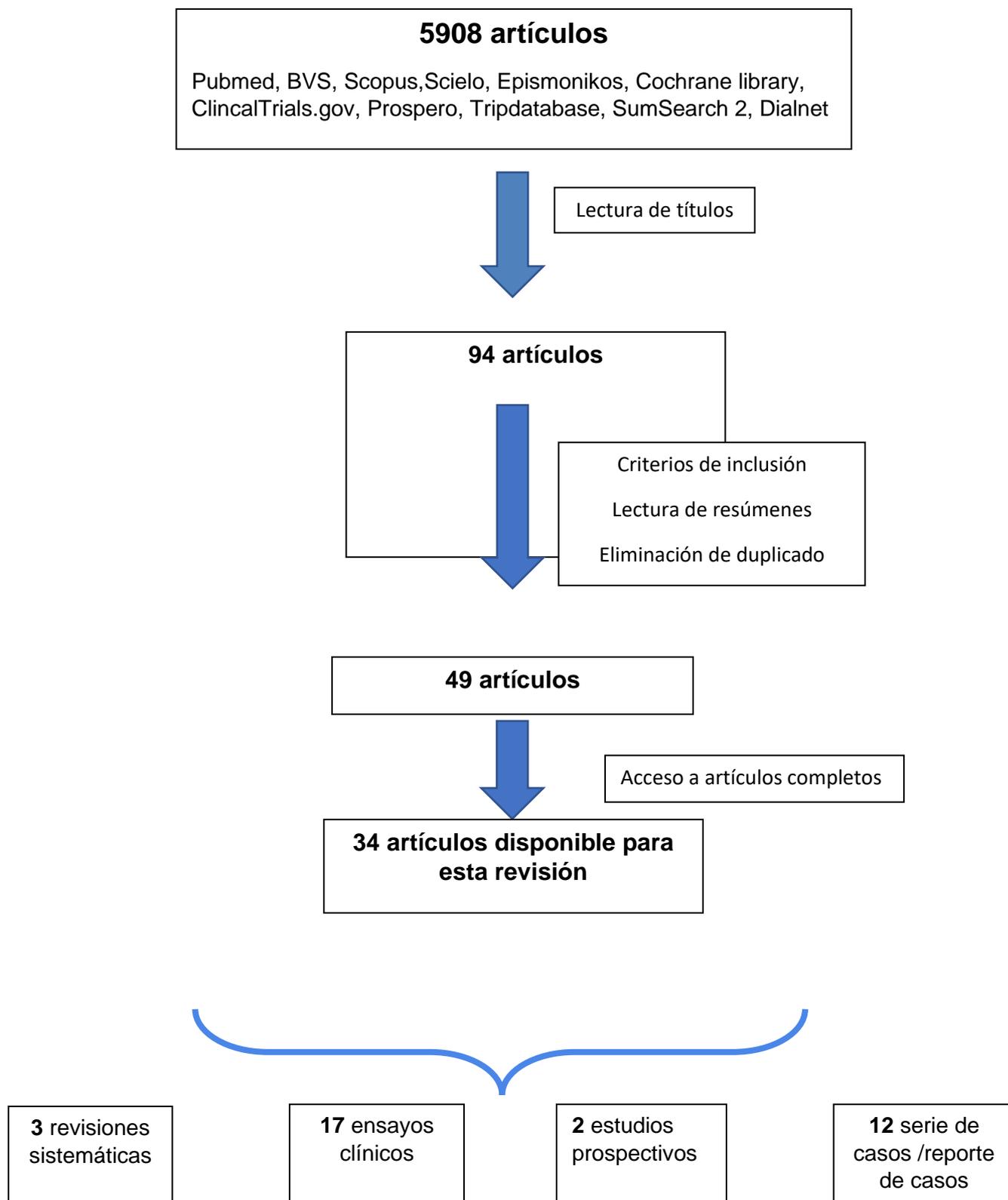
El detalle de las estrategias de búsqueda utilizadas se aprecia en la tabla 1. Los resultados definitivos para realizar esta revisión, según los criterios de elegibilidad determinados se detallan en la tabla 2(flowchart).

**Tabla 1: Bases y estrategia de búsqueda**

Base de datos	Estrategia de búsqueda	Resultados
PUBMED	("Gingival Recession"[All fields] AND ((("Tooth Root"[Mesh] OR Root[All fields]) AND (surgery[All fields] OR covering[All fields])) ) OR ((non-carious[tiab] OR "non carious"[tiab]) recession[All fields] AND surgery[All fields]) OR ("Gingival Recession"[All fields] AND (non-carious[tiab] OR "non carious"[tiab])) OR ((non-carious[All fields] OR "non carious"[All fields]) "cervical lesion"[All fields] AND surgery) AND ("2005/01/01"[PDAT] : "2020/12/31"[PDAT])	<a href="#">860</a>
BVS	"ecession gingival" AND raiz AND (cirugía OR cover* OR recubrir* OR cubr*) OR (ecession AND cariosas) AND ( db"LILACS" OR "BBO" OR "CUMED" OR "BINACIS" OR "IBECS")	<a href="#">91</a>
SCOPUS	( ( non-carious OR "non carious" ) AND recession AND surgery ) OR ( "Gingival Recession" AND ( ( "Tooth Root" OR root ) AND ( surgery OR covering ) ) ) OR ( "Gingival Recession" AND ( non-carious OR "non carious" ) ) OR ( ( non-carious OR "non carious" ) AND "cervical lesion" AND surgery ) AND ( LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2020 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2019 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2018 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2017 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2016 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2015 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2014 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2013 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2012 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2011 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2010 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2009 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2008 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2007 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2006 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2005 ) )	<a href="#">2910</a> (para abrir debes estar logueado en Foco timbo)

Scielo	"eccion gingival" AND cirugía	<a href="#">20</a>
Epismontos	ecessio gingival cirugia	<a href="#">3</a>
Cochrane library	#1 "Gingival Recession" #2 root #3 surgery #4 (#1 AND #2 AND #3)	<a href="#">442</a> (Para lanzar la búsqueda nuevamente, abrir este link y hacer clic en resultados de Cochrane library "442")
ClinicalTrials.gov	Gingival recession root surgery	<a href="#">98</a>
PROSPERO	Gingival recession	<a href="#">37</a>
Tripdatabase	gingival recession root surgery	<a href="#">365</a>
SumSearch 2	("Gingival Recession"[All fields] AND (("Tooth Root"[Mesh] OR Root[All fields]) AND (surgery[All fields] OR covering[All fields])) ) OR ((non-carious[tiab] OR "non carious"[tiab]) recession[All fields] AND surgery[All fields]) OR ("Gingival Recession"[All fields] AND (non-carious[tiab] OR "non carious"[tiab])) OR ((non-carious[All fields] OR "non carious"[All fields]) "cervical lesion"[All fields] AND surgery)	<a href="#">1077</a>
Dialnet	"eccion gingival" raiz (cirugía OR cover* OR recubrir* OR cubr*)	<a href="#">5</a>

**Tabla 2: Filtros para delimitar artículos incluidos para la revisión**



## RESULTADOS

Para el análisis final de la revisión se incluyeron 34 artículos de distinto valor de evidencia:

-3 revisiones sistemáticas, dos de carácter cualitativo y una de carácter cuantitativo presentando metaanálisis.

-17 ensayos clínicos.

- 2 estudios prospectivos.

- 12 series de casos.

A los efectos de favorecer su estudio, se elaboró una tabla de extracción de datos en la que se detallan: autor y año, objetivos, metodología, resultados y conclusiones (tabla 3).

**Tabla 3: Extracción de datos por artículos incluido**

### **REVISIONES SISTEMÁTICAS**

<b>Autor/año</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Metodología</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>
Chambrone.L 2014 35	En pacientes que presentan diferentes tipos de recesión (DTR) y lesiones cervicales no cariosas (LCNC), ¿el uso de un procedimiento de cobertura radicular asociado con la restauración de la LCNC proporciona mejoras en la profundidad de la recesión y la estética que el uso del procedimiento de cobertura radicular solo?	Búsqueda exhaustiva en la literatura de ECA que evaluaran el tratamiento de DTR asociados con LCNC en (MEDLINE, EMBASE, CENTRAL y la base de datos de Registro Especializado del Grupo Cochrane de Salud Oral) sin restricción de idioma hasta e incluyendo diciembre 2012.	3 ECA evaluaron la combinación de procedimientos restaurativos más procedimientos CDC o injertos de tejido conectivo subepitelial (en LCNC, y todos se realizaron en Brasil. Un ECA informó los 6 y 24 meses.	En pacientes con DTR asociados con LCNC, el enfoque combinado quirúrgico / restaurativo parece proporcionar una cobertura de tejidos blandos similar al enfoque quirúrgico solo.

<p>Aggosa.K 2017 36</p>	<p>El objetivo de esta revisión fue analizar la evidencia actual sobre la efectividad de estos enfoques quirúrgicos restauradores combinados en LCNC.</p>	<p>Las bases de datos MEDLINE, Embase y Cochrane se seleccionaron para las entradas entre 2006 y 2016, y se realizó una búsqueda manual adicional de revistas periodontales clave (Journal of Clinical Periodontology; Journal of Periodontology; y Journal of Periodontal Research).</p>	<p>10 ECA o análisis de regresión basados en datos brutos de ECA.</p>	<p>Ambos procedimientos mostraron resultados similares en términos de cobertura de la raíz, pero el enfoque quirúrgico restaurador combinado logró un mejor resultado en la reducción de la hipersensibilidad de la dentina, los IV modificados con resina mejores propiedades antimicrobianas pero peor resultado estético</p>
<p>Rovai. E 2020 37</p>	<p>El objetivo de esta revisión sistemática fue evaluar en pacientes con recesiones gingivales y lesiones cervicales no cariosas, si la restauración de LCNC, puede influir en el porcentaje de cobertura de raíz después de los procedimientos quirúrgicos de cobertura radicular en comparación con los procedimientos quirúrgicos de cobertura radicular sin restauración.</p>	<p>Búsqueda electrónica sistemática en las bases de datos electrónicas MEDLINE (PubMed), Embase, LILACS y Cochrane Library. Artículos en inglés publicados hasta enero de 2018. 4 ECA que evaluaban los efectos de la restauración de LCNC en combinación con procedimientos quirúrgicos de cobertura de la raíz.</p>	<p>Los resultados de la cobertura radicular en dientes con LCNC restaurados de forma parcial o total (prueba) y no restaurados (control) no mostraron diferencias significativas en la cobertura de LCNC, reducción media de la recesión gingival, ganancia del nivel de inserción clínica y cambios en el ancho del tejido queratinizado</p>	<p>Los metaanálisis no mostraron diferencias significativas en la cobertura general de la raíz, la ganancia de inserción y el cambio de tejido queratinizado entre los grupos de prueba y control. En dientes con LCNC y recesiones gingivales, la restauración de LCNC no afecta los resultados clínicos de la cobertura quirúrgica de la raíz</p>

# Todos los procedimientos restauradores / quirúrgicos fueron realizados en recesiones Miller clase I y II.

**ENSAYOS CLINICO**

Autor/Año	Objetivo de estudio	Muestra y seguimiento	Resultados	Conclusión
Luchessi.J. A 2007 38	El objetivo de este estudio fue evaluar clínicamente el tratamiento de la recesión gingival (Miller clase I) asociada con lesiones cervicales no cariosas (LCNC) por cemento de ionómero de vidrio modificado con resina (RMGI) o compuesto de resina (MRC) y colgajo desplazado coronal (CDC) a los 6 meses posteriores cirugía.	59 pacientes 3 tratamientos: exposición de la raíz sin LCNC tratada con CAF (grupo 1/ 20); exposición de raíz con LCNC tratada con RMGI (Vitremer,3M ESPE )más CPF (grupo 2/ 20); o exposición de raíz con LCNC tratada con restauración de MRC (RC: Durafill VS, Heraeus Kulzer) más CPF (grupo 3/ 19).	Los análisis intra e intergrupales no demostraron diferencias significativas en índice de placa, sangrado al sondaje, profundidad de sondaje, reducción de la recesión, aumento del nivel de inserción clínica, altura del tejido queratinizado o espesor del tejido queratinizado, porcentaje de cobertura radicular con o sin restauración (P> 0.05) entre grupos.	Todos los tratamientos mostraron una mejoría en la cobertura sin daño a los tejidos periodontales, lo que respalda el uso de CDC para el tratamiento de las superficies radiculares restauradas con RMGI o MRC que se vuelven efectivas durante un período de 6 meses.
Santos.V 2007 39	Este estudio de 6 meses evaluó los efectos del cemento de ionómero de vidrio modificado con resina (RMGI) y resina de micro compuestos (MC) en tejidos periodontales y biopelícula subgingival al ser expuestas el medio subgingival.	54 pacientes sanos fueron asignados a las siguientes: grupo 1 (N = 18), recesión sin LCNC tratadas con colgajo posicionado coronalmente (CDC); grupo 2 (N = 18), RE con restauraciones de RMGI tratadas con LCNC más CDC; grupo 3 (N = 18), RE con LCNC tratado con restauraciones de MC más CDC.	No hay diferencias entre los grupos con respecto a índice de placa, sangrado al sondaje, profundidad de sondaje y reducción de recesión al inicio y a 6 meses. Grupo control y RMGI, hubo una disminución significativa en las proporciones de los periodontos patógenos Para el grupo MC, hubo un aumento en FN.	En una evaluación de 6 meses, las restauraciones subgingivales RMGI o MC bien terminadas no afectaron negativamente la salud periodontal. Además, <b>RMGI parece ejercer más efectos positivos sobre la composición de biopelícula subgingival que MC</b>

<p>Santamaria.M 2008 40</p>	<p>El objetivo de este estudio fue evaluar el tratamiento de la recesión gingival asociada con lesiones cervicales no cariosas por un colgajo desplazado coronal solo (CDC) o en combinación con una restauración de ionómero de vidrio modificado con resina (CDC + R).</p>	<p>19 sujetos con recesiones gingivales Miller Clase I bilaterales asociadas con LCNC. Las recesiones se asignaron al azar para recibir CDC o CDC + R (Vitremmer, 3M ESPE)</p>	<p>Ambos grupos mostraron ganancias estadísticamente significativas en ganancia de inserción clínica y cobertura de tejidos blandos. Las diferencias entre los grupos no fueron estadísticamente significativas para índice de placa, sangrado al sondaje, profundidad de sondaje, reducción de la recesión, aumento del nivel de inserción clínica, altura del tejido queratinizado o espesor del tejido queratinizado, porcentaje de cobertura radicular con o sin restauración después de 6 meses</p>	<p>Ambos procedimientos proporcionaron una cobertura similar de tejidos blandos después de 6 meses. <b>A pesar de que se observó una mayor reducción en sensibilidad después de utilizar la técnica de CDC + R.</b></p>
<p>Santamaria.M 2009 41</p>	<p>El objetivo de este estudio clínico fue evaluar el tratamiento de la recesión gingival, asociada con lesiones cervicales no cariosas por un injerto de tejido conectivo (ITC) solo, o en combinación con una restauración de ionómero de vidrio modificado con resina (ITG+R)</p>	<p>40 pacientes que presentaban recesiones gingivales bucales Miller Clase I, asociadas con lesiones cervicales no cariosas. Los defectos fueron asignados aleatoriamente para recibir ITC o ITC+R (Vitremmer, 3M ESPE)</p>	<p>Ambos grupos mostraron ganancias estadísticamente significativas en ganancia de inserción clínica y cobertura de tejidos blandos. Las diferencias entre los grupos no fueron estadísticamente significativas en índice de placa, profundidad de sondaje, reducción de la recesión, y Sensibilidad, después de 6 meses.</p>	<p>Se puede concluir que ambos procedimientos proporcionan una cobertura comparable de tejidos blandos. La presencia de la restauración de ionómero de vidrio puede no impedir la cobertura de la raíz lograda por</p>

<p>Santamaria.M 2009 42</p>	<p>Evaluar el éxito de seguimiento a 2 años del tratamiento de la recesión gingival asociada con LCNC por un CDC solo o CDC+R (ionómero vitreo modificado con resina).</p>	<p>16 pacientes con recesiones gingivales bucales Miller Clase I bilaterales, asociadas con lesiones cervicales no cariosas. Los defectos recibieron CDC o CDC+R. (Vitremmer, 3M ESPE)</p>	<p>Ambos grupos mostraron ganancias estadísticamente significativas en ganancia de inserción clínica y cobertura de tejidos blandos. No existió diferencia en sangrado al sondaje, profundidad de sondaje, cobertura de recesión después de 2 años.  7 de las 16 restauraciones (43.75%) presentaron un cambio de color.</p>	<p>Se puede concluir que ambos procedimientos proporcionan una cobertura de tejido blando aceptable después de 2 años, sin diferencias significativas entre los dos enfoques.</p>
<p>Santamaria.M 2010 43</p>	<p>El presente estudio evalúa la influencia de la anatomía local en la reducción de la recesión gingival relativa y la ganancia del nivel de inserción clínica lograda por el colgajo desplazado coronal solo (CDC), CDC más restauración (CDC+ R/Vitremmer, 3M ESPE), injerto de tejido conectivo subepitelial solo (ITC) y ITC más restauración (ITC + R/ Vitremmer, 3M ESPE), para tratar las recesiones gingivales Miller Clase I asociadas con lesiones cervicales no cariosas</p>	<p>78 defectos en caninos maxilares o premolares recibieron uno de los siguientes tratamientos: CDC, CDC+R, ITC o ITC + R. La ganancia de inserción clínica y cobertura de tejidos blandos después de 6 meses se asociaron con la altura de la lesión cervical, el ancho de la lesión cervical, la profundidad de la lesión cervical, el ancho del tejido queratinizado, el grosor del tejido queratinizado, el ancho de las papilas, la altura de las papilas, el nivel óseo y el post-posición quirúrgica del margen gingival.</p>	<p>La ganancia de inserción clínica y la reducción de la recesión gingival relativa en 6 meses se asociaron con la altura de la lesión cervical, el ancho de la lesión cervical, la profundidad de la lesión cervical, el ancho del tejido queratinizado, el grosor del tejido queratinizado, el ancho de las papilas, la altura de las papilas, el nivel óseo y la posición postquirúrgica del margen gingival.</p>	<p>Se puede concluir que la profundidad de lesión cervical puede influir en la reducción de la recesión gingival relativa cuando se realiza CDC para tratar defectos combinados. Además, el nivel óseo no puede influir negativamente en la reducción de la recesión gingival cuando se utiliza la técnica ITC (injerto de tejido conectivo subepitelial solo).</p>

<p>Santamaria.M 2013 44</p>	<p>El objetivo del estudio fue evaluar resultados a 2 años de la recesión gingival asociada con LCNC, tratadas por injerto de tejido conectivo solo (ITC) o en combinación con una restauración de ionómero de vidrio modificado con resina (ITC + R/Vitremer, 3M ESPE)</p>	<p>36 pacientes que presentaban recesiones gingivales bucales Miller Clase I asociadas con LCNC completaron el seguimiento. Los defectos fueron asignados aleatoriamente para recibir ITC o ITC+ R</p>	<p>Ambos grupos mostraron ganancias estadísticamente significativas en el nivel de inserción clínica y la cobertura de tejidos blandos. Las diferencias entre los grupos no fueron estadísticamente significativas en sangrado al sondaje, profundidad de sondaje, recubrimiento de recesión y ganancia de inserción clínica después de 2 años.</p>	<p>Ambos procedimientos proporcionan una cobertura comparable de tejidos blandos después de 2 años de seguimiento.</p>
<p>Santamaria.M 2013 45</p>	<p>El objetivo de este estudio fue evaluar la influencia de este tratamiento en la biopelícula subgingival y los marcadores inflamatorios del líquido crevicular gingival (LCG)</p>	<p>34 pacientes con defectos combinados. Los defectos se trataron con injerto de tejido conectivo más restauración de ionómero de vidrio modificado (ITC + R/ Vitremer, 3M ESPE) o solo con injerto de tejido conectivo (ITC). La evaluación incluyó sangrado al sondaje, profundidad de sondaje y 5 especies bacterianas en la placa subgingival. Al inicio del estudio, 45 y 180 días después de los tratamientos, y también se evaluaron 9 mediadores inflamatorios en el GCF.</p>	<p>Los niveles de cada especie bacteriana fueron similares durante toda la evaluación, tanto dentro como entre los grupos. Los niveles más altos entre las especies estudiadas se observaron para la bacteria asociada con la salud periodontal. Además, los niveles de todas las cito / quimiocinas analizadas no fueron estadísticamente diferentes entre grupos.</p>	<p>Falta información sobre los efectos microbiológicos e inmunológicos de este procedimiento. Los resultados sugieren que este enfoque combinado puede considerarse como una opción de tratamiento para la lesión incluida en este estudio.</p>

<p>Santamaria.M 2014 46</p>	<p>El objetivo del estudio fue evaluar el resultado estético de cuatro enfoques diferentes para tratar la recesión gingival, asociados con la lesión cervical no cariosa (defectos combinados) y las posibles funciones de los factores relacionados con el paciente en este resultado estético.</p>	<p>78 defectos combinados (LCNC + Recesiones Miller I) que ya fueron tratados (2010) con: CDC solo, CDC +R (ionómero de vidrio modificado con resina), ITC y ITC + R. Después de 2 años, se realizaron evaluaciones estéticas utilizando una modificación del puntaje estético de la cobertura de la raíz (MRES) y la evaluación cosmética cualitativa (QCE).</p>	<p>El MRES mostró que CDC + ITC tuvieron resultados estadísticamente significativamente mejores, en comparación con los otros grupos. Del mismo modo, el QCE mostró que CDC + ITC, junto con CDC + R presentaron mejores resultados, mientras que ITC + R mostró el resultado estético más pobres.</p>	<p>Se puede concluir que los enfoques que no utilizaron la restauración de las lesiones cervicales presentaron un mejor resultado estético final después de 2 años, en comparación con las mismas técnicas asociadas con el ionómero de vidrio modificado con resina. Se necesitan estudios que evalúen otros materiales restauradores.</p>
<p>Santamaria.M 2016 47</p>	<p>El objetivo del estudio fue evaluar clínicamente, la estética y los parámetros centrados en el paciente después del tratamiento de la recesión gingival asociada con la lesión cervical no cariosa por injerto de tejido conectivo solo o combinado con una restauración de resina nanocompuesta (Filtek Supreme—3M ESPE—St. Paul, MN, USA)</p>	<p>36 pacientes que presentaban una recesión gingival Miller Clase I o II y un defecto cervical dental B +. Los defectos se trataron mediante injerto de tejido conectivo (ITC: grupo control; n = 18) o injerto de tejido conectivo más restauración de resina compuesta (ITC + RC: grupo de prueba; n = 18).</p>	<p>El porcentaje medio de cobertura de defectos fue similar después de 1 año. Ambos grupos presentaron mejoras estadísticamente significativas en dos evaluaciones estéticas. La evaluación profesional (MRES) fue sin diferencias significativas entre los grupos.</p> <p>Los dos grupos presentaron una reducción significativa de la sensibilidad a la dentina (DS) con una leve mejora de ITC+RC</p>	<p>ITC o ITC + RC pueden tratar con éxito la recesión gingival asociada con la lesión cervical no cariosa B +, pero se puede esperar menos sensibilidad con el enfoque combinado.</p>

<p>Isler.S, G 2017 48</p>	<p>El objetivo de este estudio fue evaluar el tratamiento de las recesiones gingivales asociadas con lesiones cervicales no cariosas (LCNC) usando un colgajo desplazado coronal modificado (CDCM) en combinación con un injerto de tejido conectivo (ITC) en las superficies radiculares restauradas.</p>	<p>4 pacientes con presencia de 3 LCNC asociadas RG en 3 dientes adyacentes. LCNC se restauraron antes de la cirugía con: resinacompuesta nanocargada (NCR, Filtek™ Supreme Plus-3M ESPE, St. Paul, MN, USA), ionómero de vidrio modificado con resina (RMGI, Fuji Ionomer Tipo II LC) o Giomer (Giomer filled with Beautifil, Shofu Inc) Las recesiones gingivales fueron tratadas con ITC.</p>	<p>No hubo diferencias estadísticamente significativas en profundidad de sondaje (PD), altura de recesión relativa, nivel relativo de inserción clínica, ancho del tejido queratinizado y grosor del tejido queratinizado entre grupos.</p>	<p>Los tratamientos combinados arrojaron resultados clínicos exitosos y un buen perfil de emergencia. Las restauraciones no mostraron ningún efecto negativo en los tejidos gingivales adyacentes durante el período de 1 año. Los nanocompuestos para restaurar los defectos cervicales fueron prometedores en términos de parámetros clínicos y centrados en el paciente. (Giomer fue el menos efectivo)</p>
<p>Santamaría.M 2018 49</p>	<p>El objetivo de este estudio fue evaluar un nuevo protocolo multidisciplinar para las RG asociadas a LCNC.</p>	<p>40 defectos Miller Clase I o II asociados con defecto cervical del diente B+ fueron asignados a los siguientes tratamientos: grupo de prueba (n = 20), restauración parcial (RP) de la LCNC (borde apical de la restauración se colocó 1 mm más allá de LAC) más injerto de tejido conectivo (ITC) y Grupo Control (n = 20), odontoplastia del LCNC e ITC.</p>	<p>Después de 12 meses, las tasas de cobertura radicular fueron del 75,3% para ITC + RP del LAC y del 74,6% para ITC solo. La cobertura radicular completa estimada fue del 60% para ITC + RP del LAC y del 70% para ITC. ITC + RP dio como resultado una reducción significativamente de la hipersensibilidad. Ambos grupos resultaron en mejoras estéticas; sin embargo, el grupo ITC + RP mostró mejores resultados de contorno gingival.</p>	<p>Las técnicas con ITC y ITC + RP fueron eficaces para tratar los defectos combinados. El uso de RP de la LCNC resultó en un mejor contorno del margen gingival y reducción de SD, sin efecto sobre la cobertura de LA RG por el injerto de tejido conectivo.</p>

<p>Isler.S. G 2018 50</p>	<p>El objetivo del estudio fue evaluar la asociación entre las restauraciones subgingivales y las bacterias periodontopatógenas objetivo (Pg, Td y Pi) en la biopelícula subgingival durante un año después del tratamiento restaurador periodontal.</p>	<p>17 pacientes con 3 LCNC asociadas con recesiones gingivales en 3 dientes adyacentes diferentes fueron incluidos. Un total de 51 defectos combinados se trataron con ITC+RNC (resina nanocargada), ITC+RMGI (cemento ionizador de vidrio modificado con resina) y ITC+GIOMER (material de resina liberadora de fluoruro con vidrio pre reaccionado)</p>	<p>No se observaron diferencias estadísticamente significativas en la cantidad de copias de ADN de Pg, Td y Pi en ninguno de los grupos en ningún momento. Tampoco hubo diferencias en la cantidad de copias de ADN de la bacteria al inicio del estudio y a los 6 y 12 meses después de la operación, independientemente del grupo de tratamiento.</p>	<p>Este estudio sugiere que las restauraciones de RNC, RMGI y GIOMER colocadas de forma subgingival no mostraron efectos adversos sobre las bacterias periodontopatógenas en el tratamiento de las recesiones gingivales que están asociadas con lesiones cervicales no cariosas (LCNC).</p>
<p>Dursun.E 2018 51</p>	<p>El objetivo de este estudio fue evaluar los resultados clínicos de la cobertura radicular de los injertos subepiteliales de tejido conectivo (ITC) realizados en dientes con recesiones gingivales y lesiones cervicales no cariosas (LCNC) que se restauraron con dos rellenos de diferentes materiales: ionómero de vidrio modificado con resina (RMGIC) y cementos de nano ionómeros (CNI).</p>	<p>54 dientes con RG Miller Clase I con o sin LCCN en 36 pacientes ITC. Evaluamos 3 grupos en el presente estudio: grupo de relleno de cemento de ionómero de vidrio modificado con resina (RMGIC, Vitremer, 3M ESPE, St. Paul, MN, EE. UU.), grupo de relleno de cemento de nano-ionómero (NIC, Ketac N-100; 3M ESPE, Seefeld, Alemania) (grupos de prueba) y grupo de control sin LCNC</p>	<p>Los valores en la altura de la recesión gingival y ancho de la recesión gingival se redujeron estadísticamente de manera significativa. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en ningún parámetro periodontal clínico y en el porcentaje de cobertura radicular a los 12 meses <b>SD (sensibilidad) fue similar en los grupos de RMGIC y CNI, fue mayor en grupo control que en los grupos de prueba.</b></p>	<p>Se puede lograr una cobertura exitosa de la raíz con injertos de tejido conectivo en dientes restaurados con rellenos cervicales RMGIC o CNI.</p>

<p>Sharma.V 2019 52</p>	<p>El estudio tiene como objetivo evaluar las restauraciones de la raíz realizadas en la lesión cervical no cariosa por Giomer, Composite, Glass Ionomer Cement mediante el uso de colgajo coronalmente avanzado para la recesión gingival.</p>	<p>15 pacientes con recesión de Clase I de Miller junto con abrasión cervical y se dividieron en 3 grupos, cada grupo de 5 pacientes se restauró con Glass Ionomer Cement, Giomer y composite respectivamente y la cobertura de recesión se realizó con un colgajo coronalmente avanzado. Después de 24 horas de restauración cervical se realizó cobertura de raíz con colgajo coronalmente avanzado</p>	<p>Los 3 grupos mostraron una ganancia estadísticamente significativa en el nivel de inserción clínica y cobertura radicular de tejidos blandos No hubo diferencia estadísticamente significativa para profundidad de sondaje y recesión gingival relativa en 1 mes. Giomer material más biocompatible.</p>	<p>El enfoque combinado para manejar la lesión cervical no cariosa asociada a recesión gingival fue el mejor tratamiento. La cobertura de raíz estimada para Giomer fue mayor, seguida por GIC y composite más tarde.</p>
<p>Gharat.M. 2019 53</p>	<p>El presente estudio tuvo como objetivo comparar la efectividad del injerto de tejido conectivo solo o con injerto de tejido conectivo combinado a una restauración de RMGIC en el tratamiento de la GR de clase I de Miller asociada con LCNC.</p>	<p>Asignaron aleatoriamente al grupo A: ITC (injertos subepiteliales de tejido conectivo) solo y al grupo B: ITC + R (GC Fuji II LCTM, GC América Inc., USA) a 30 sujetos con GR Miller clase I asociado con LCNC en los caninos y premolares maxilares.</p>	<p>En ambos grupos, se observó una reducción en la profundidad de sondaje, recesión gingival relativa y altura de la lesión cervical después de 6 meses. Por otro lado, se observó un aumento significativo en el ancho del tejido queratinizado y en el espesor del tejido queratinizado y ganancia de inserción clínica en ambos grupos. Además, las puntuaciones de la escala VAS indicaron una reducción significativa en ambos grupos (más en el grupo B ).</p>	<p>Ambos grupos lograron una cobertura de raíces comparable, mientras que la presencia de restauración condujo a una mayor reducción de la hipersensibilidad de la dentina.</p>

<p>Cairo.F 2020 54</p>	<p>El objetivo de este estudio fue comparar el colgajo desplazado coronalmente (CDC) junto a la restauración de la unión cemento-esmalte (LAC) con o sin injerto de tejido conectivo (ITC) para el tratamiento de la recesión gingival maxilar única con lesión cervical no cariosa (LCNC).</p>	<p>30 pacientes con recesiones gingivales únicas y LCNC previamente restaurado fueron asignados aleatoriamente a los dos grupos. Se compararon dos tratamientos diferentes: CDC + ITC (grupo de prueba) y CDC solo (grupo de control).</p>	<p>No hubo diferencias significativas para la reducción de la recesión y la cobertura radicular completa hasta 12 meses. CDC + ITC resultó en un mayor aumento del ancho y grosor del tejido queratinizado. Cuando el valor basal de grosor gingival fue <math>\leq 0,84</math> mm, la adición de ITC condujo a una mayor reducción de la recesión, mientras que para valores <math>&gt; 0,84</math> mm, el uso de CDC se asoció con mejores resultados.</p>	<p>Ambos procedimientos fueron efectivos para la cobertura de raíz en una sola recesión RT1 con LAC previamente restaurado. Agregar un ITC bajo CDC debe considerarse para recesiones con fenotipo gingival delgado.</p>
--------------------------------	---	--	--	--

## ESTUDIOS PROSPECTIVOS

Autor / Año	Objetivos	Metodología	Resultados	Conclusión
Cairo.F 2010 55	El objetivo de este estudio clínico fue proponer una técnica para la identificación y reconstrucción de la LAC utilizando el tratamiento periodontal y restaurador combinado de una recesión gingival.	12 pacientes con solicitudes estéticas o hipersensibilidad. Recesión Miller Clase I o II únicos o múltiples con un LAC parcial o no identificable, con la presencia de un diente homólogo contralateral o dientes adyacentes. El LAC se restauró utilizando resina compuesta y un colgajo desplazado coronal, con o sin injerto de tejido conectivo, se realizó en 25 recesiones	Después de 2 años, 20 defectos (80%) mostraron una cobertura radical completa con una reducción significativa de la recesión, sin alteración de parámetros clínicos como: reducción de recesión, profundidad de sondaje y sangrado al sondaje, ni pérdida de restauración.	Esta técnica es útil para identificar el nivel de pérdida de LAC en los dientes con recesiones gingivales asociadas con la abrasión dental. Los resultados clínicos obtenidos con el tratamiento combinado pueden mantenerse a los 2 años, con buenos resultados estéticos y signos mínimos de inflamación.
De Santic.M 2020 56	El objetivo del estudio fue evaluar los resultados del colgajo desplazado coronal múltiple (CDCM) con una aplicación específica de injerto de tejido conectivo (ITC) para el tratamiento de múltiples defectos de recesión gingival con o sin la presencia de lesiones cervicales no cariosas (LCNC).	Se determinó si las restauraciones del LAC podrían afectar el control de la placa y el mantenimiento a largo plazo. Se trataron un total de 93 recesiones gingivales, el 61% de las cuales presentaron un LCNC restaurado con resina compuesta colocada 1 mm apical a la posición del LAC anatómico. El tratamiento quirúrgico incluyó CDCM + ITC para 54 sitios y CDCM solo para 39 sitios	No se mostró diferencia en cobertura radical completa, con una reducción significativa de la recesión, sin alteración de parámetros clínicos (ancho y largo de encía queratinizada, profundidad de sondaje, recubrimiento radicular, índice de placa y sangrado al sondaje).	Se puede concluir que la modalidad de tratamiento propuesta no produce un efecto negativo sobre la condición periodontal y en la cantidad de cobertura de radicular completa, lo que resulta en un resultado estético satisfactorio.

REPORTE/ SERIE DE CASOS

Autor / Año	Objetivos	Metodología	Resultados	Conclusión
<p align="center">Santamaria .M 2007 57</p>	<p>El propósito de este informe es mostrar tres casos tratados con un enfoque restaurador y periodontal integrado.</p>	<p>3 pacientes con recesiones gingivales Miller Clase I asociadas con lesiones cervicales no cariosas. 1 paciente CDC+R (ionómero vitreo modificada con resina), y 2 pacientes CDC+R+ITC, (restauración de ionómero de vidrio modificado con resina e injerto de tejido conectivo.)  R: Vitremer, 3M ESPE, St. Paul, MN.</p>	<p>Después del período de curación, todos los pacientes mostraron ganancia de inserción clínica y reducción en la recesión gingival No se registraron diferencias en las profundidades de sondaje ni sangrado al sondaje al inicio y a los 6 y 8 meses después de la cirugía. Los pacientes estaban satisfechos con la estética final y no tenían más hipersensibilidad a la dentina.</p>	<p>La cirugía periodontal combinada con el procedimiento restaurativo proporciona la resolución tanto del defecto gingival como del desgaste cervical del diente en una sola sesión. Estos casos indican que la presencia de la restauración no afecta la estabilidad del margen gingival durante el período de observación (hasta 8 meses)</p>
<p align="center">Deliberador.T.M 2009 58</p>	<p>El objetivo de este trabajo fue informar el uso de la técnica de injerto de tejido conectivo subepitelial (ITC) combinada con un CDC sobre la superficie de la raíz restaurada para tratar recesiones gingivales múltiples asociadas a abrasiones cervicales profundas.</p>	<p>Hombre de 56 años con presencia de múltiples y adyacentes recesiones gingivales de clase I de Miller en los dientes 13 y 15 y clase II de Miller en los dientes #14 y 16. En los dientes 14, 15 y 16, las recesiones gingivales se asociaron a abrasiones cervicales profundas de 2 mm. Las lesiones cervicales estaban presentes tanto en la raíz como en el esmalte</p>	<p>El procedimiento implicó la utilización de un injerto subepitelial de tejido conectivo (ITC) combinado con un colgajo CDC sobre una superficie radicular previamente restaurada (microfilled-resincomposite, Durafill VS, Heraeus Kulzer, Armonk, NY). Ausencia de sangrado al sondaje, profundidad de sondaje normal, color, textura y contorno gingivales normales.</p>	<p>Este informe de un solo caso indica que los dientes con múltiples recesiones gingivales asociadas a abrasiones cervicales profundas pueden tratarse con éxito mediante la cirugía mucogingival combinada con un enfoque de odontología restauradora.</p>

<p>Santamaría.M 2011 59</p>	<p>El objetivo de este estudio fue evaluar los resultados a 6 meses de un injerto de tejido conectivo y una restauración de resina de ionómero de vidrio para el tratamiento de la recesión gingival asociada con una lesión cervical no cariosa.</p>	<p>11pacientes, de 24 a 58 años. Recesión gingival Miller Clase I asociada con una LCNC en los caninos o premolares maxilares, tuvieron PS &lt;3 mm sin sangrado al sondaje y un ancho de tejido queratinizado &gt; 2 mm. Se les realizó ITC + R (ionómero de vidrio modificado con resina)</p>	<p>Tratamiento proporcionó ganancias estadísticamente significativas en el nivel de inserción clínica y de porcentaje de altura de la lesión cervical cubierta. No se observó ningún cambio en parámetros clínicos de índice de placa, sangrado al sondaje y profundidad de sondaje.</p>	<p>La presencia del cemento de ionómero de vidrio modificado con resina no interfirió con la cobertura lograda con el injerto de tejido conectivo. Sin embargo, se recomiendan estudios con muestras más grandes para confirmar y de observación longitudinal.</p>
<p>Zucchelli.G 2011 60</p>	<p>El objetivo del presente estudio es sugerir un proceso de toma de decisiones para tratar las lesiones cervicales no cariosas (LCNC) asociadas con las recesiones gingivales basadas en la relación topográfica entre el MCR y el LCNC, además evaluar las evaluaciones estéticas de pacientes y periodoncistas de forma independientes.</p>	<p>Se realizaron cinco tratamientos en 94 pacientes con LCNC asociados con una única recesión gingival: 1) CDC; 2) procedimiento bilaminar; 3) odontoplastia coronal más restauración más odontoplastia radicular más CDC; 4) restauración más CDC; y 5) terapia restaurativa sola. Las evaluaciones clínicas y estéticas realizadas por el paciente y un periodoncista independiente se realizaron 1 año después de los tratamientos.</p>	<p>La satisfacción de pacientes y profesionales con la estética fue muy alta en todos los tratamientos con LCNC y recesiones gingivales de todas las clases Miller. La satisfacción del paciente y la evaluación de la cobertura de la raíz de este y el periodoncista se correlacionaron estadísticamente con las evaluaciones de coincidencia de color y no con la cantidad de cobertura de la raíz lograda clínicamente en cada paciente.</p>	<p>Se puede sugerir que: 1) la predeterminación del MCR se puede utilizar para el enfoque de tratamiento de un LCNC con RG; 2) el enfoque de tratamiento actual proporcionó una buena apariencia estética y el perfil de emergencia correcto; y 3) <b>la satisfacción general paciente-periodoncista de la cobertura de la raíz se correlacionaron con las evaluaciones de coincidencia de color (VAS) y no con la cantidad de cobertura de la raíz (en milímetros) logrados en cada paciente.</b></p>

<p>Deliberador.T.M 2012 61</p>	<p>El objetivo de este estudio es informar sobre el uso de la técnica ITC combinada con CDC sobre las superficies radiculares tratar con resina compuestas en recesiones gingivales asociadas con abrasiones cervicales profundas en incisivos centrales maxilares</p>	<p>Mujer de 48 años con presencia de sensibilidad y disconforme estético en zona de incisivos centrales superiores. Al examen clínico presentaba recesión gingival clase I de Miller, con abrasiones de 2mm de profundidad.</p>	<p>El procedimiento implicó la utilización de un injerto subepitelial de tejido conectivo combinado con un colgajo (tunelización) sobre una superficie radicular previamente restaurada (microfilled resincomposite, Durafill VS, Heraeus Kulzer, Armonk, NY). Hasta 24 meses se observó ausencia sangrado al sondaje y profundidad de sondaje normal, así como color, textura y contorno gingival normales.</p>	<p>Este reporte caso indica que los dientes con recesiones gingivales asociadas a abrasiones cervicales profundas pueden tratarse con éxito mediante la cirugía mucogingival combinada con un enfoque de odontología restauradora. <b>Incluso se observó un creeping attachment sobre la restauración.</b></p>
<p>Efeog̃lu.A 2012 62</p>	<p>En este informe de caso, se presenta un paciente tratado con aloinjerto de matriz dérmica acelular y un colgajo en posición coronal en combinación con restauraciones cervicales compoméricas.</p>	<p>Hombre de 46 años con recesiones gingivales generalizadas y defectos en forma de cuña cervical en incisivos y caninos superiores derecho e izquierdo LCNC en centrales y laterales derechos fueron tratados con aloinjerto de matriz dérmica acelular y CDC en combinación con restauraciones cervicales compoméricas (Dentsply)</p>	<p>Los parámetros clínicos se registraron inmediatamente antes de la cirugía y después de 12 meses. Después de la operación, se observó una cobertura radical significativa, reducciones en las profundidades de sondaje y ganancias en el apego clínico.</p>	<p>Los resultados clínicos finales, la estética, la coincidencia de color y los contornos de los tejidos fueron aceptables tanto para el paciente como para los profesionales a 12 meses después del procedimiento.</p>

<p>Perez.L 2013 63</p>	<p>Este estudio retrospectivo evaluó el éxito clínico a largo plazo de la terapia de combinación usando ionómero de vidrio modificado con resina (RMGI) con cirugía de colgajo en el tratamiento de defectos radiculares subgingivales.</p>	<p>Se realizó una revisión de casos clínicos relacionados con el uso de un RMGI (Geristore, Den-Mat) con procedimientos quirúrgicos como desbridamiento de colgajo abierto o colgajo coronalmente avanzado con o sin injerto de tejido conectivo (CDC ± ITC). La población de estudio 142 pacientes con 188 defectos radiculares: <b>-Lesión cervicales no cariosas 3,7% de la muestra.</b></p>	<p>RMGI con cirugía de colgajo demostró una tasa de éxito general de 86.7%, con resultados clínicos de ganancia de inserción clínica, profundidad al sondaje y sangrado al sondaje favorables y estables durante un período medio de 4.2 años</p>	<p>Este estudio confirma la colocación exitosa de RMGI en la superficie de la raíz para restaurar la función y la estética en los dientes que previamente no hubieran podido recuperarse. La posibilidad de lograr una ganancia de inserción clínica se puede atribuir a la biocompatibilidad de este material. Los resultados se mantuvieron durante un período medio de 4,2 años con un seguimiento máximo de 13 años.</p>
<p>Yang.S 2016 64</p>	<p>El propósito del presente estudio fue informar una técnica estéticamente favorable y clínicamente predecible para tratar los LCNC con recesión gingival severa concomitante.</p>	<p>Mujer de 43 años. LCNC que se extendía más allá del LAC (sector 14 a 23). RG Miller Clase I Los procedimientos restaurativos (micro-hybrid resin composite Filtek Z-250, 3M ESPE, St. Paul, MN, USA) y quirúrgicos (CDC) fueron realizados por separado por dos clínicos de Odontología Conservadora y Periodoncia</p>	<p>A los 6 meses de seguimiento, se observaron excelentes resultados estéticos, con la integración fisiológica del material restaurador y la nueva arquitectura gingival.</p>	<p>Las LCNC combinadas con la RG simultánea requieren consideración. En el aspecto restaurador, el acabado y pulido cuidadoso de las restauraciones antes de la cirugía mucogingival es un factor crítico. En cuanto a la cirugía, la elección de la técnica quirúrgica es un factor importante.</p>

<p>Pereira.A.G 2016 65</p>	<p>Presentar una nueva opción de tratamiento, que consiste en un injerto de tejido conectivo subepitelial asociado con un colgajo coronalmente avanzado y las LCNC restauradas con carillas parciales de disilicato de litio</p>	<p>Paciente de 47 años, con LCCN bucales y recesión gingival Miller clase I, en 22 23 y 24 En el examen clínico, PS menores a 3mm, y 2-3 mm de tejido queratinizado. El canino y el primer premolar se restauraron con carillas parciales de disilicato de litio (IPS emax Press, Ivoclar Vivadent, Liechtenstein). Y se realizó CDC+ ITC.</p>	<p>1 año después, la condición del tejido gingival fue satisfactoria, sin profundidad de sondaje mayor de 3 mm, sin sangrado al sondaje, bajo índice de placa y sin inflamación clínica evidente en el margen gingival. <b>La hipersensibilidad desapareció, y no se observaron características inflamatorias en el tejido gingival ni fallas en las restauraciones.</b></p>	<p>Se podría concluir que el tratamiento con una combinación de técnicas puede ser efectivo y predecible para pacientes con recesión gingival y lesiones cervicales no cariosas que pueden requerir o no procedimientos de restauración en condiciones controladas.</p>
<p>Silveira. C 2017 66</p>	<p>El objetivo del presente estudio fue evaluar el resultado a los 6 meses de una cirugía plástica periodontal de CDC+ ITC sumada a una restauración parcial realizada en la zona coronal de la LCCN para el tratamiento de la recesión gingival asociada con la NCCL</p>	<p>10 pacientes con presencia de RG Miller clase I y II asociada con LCNC (defecto B +) en caninos o premolares. Para el Tratamiento restaurador de LCNC el margen apical de restauración fue 1 mm apical a la posición estimada de la unión cemento-esmalte (LAC). La restauración se realizó con resina compuesta (Filtek Z350 XT, 3M ESPE) con un perfil de emergencia apropiada. 7días después se realizó el tratamiento quirúrgico (CAF+CTG)</p>	<p>Los parámetros clínicos se midieron al inicio, 3 y 6 meses después de la cirugía. Los sitios incluidos en el estudio no mostraron sangrado al sondaje o placa visible Después de 6 meses, reducción estadísticamente significativa en recesión gingival relativa y una ganancia del nivel de inserción clínica. Los resultados centrados en el paciente presentaron buenos resultados (estética e hipersensibilidad)</p>	<p>Este tipo de enfoque debe considerarse como una opción de tratamiento para los defectos combinados, en los que el LCNC ha destruido parte de la superficie de la raíz y parte de la corona anatómica del diente. Se requieren ensayos clínicos aleatorios para evaluar el mejor enfoque de estos tratamientos combinados a largo plazo.</p>

Derchi.G  
2018  
67

El objetivo de este caso clínico es presentar una nueva técnica, llamada "restoration guided creeping attachment" (RGCA), para el tratamiento de la recesión gingival combinada con lesión cervical no cariosa. RGCA tiene como objetivo tratar las recesiones de clase I y II de Miller utilizando una restauración compuesta específicamente diseñada y un enfoque mínimamente invasivo.

Mujer de 45 años, con recesión de clase I de Miller asociada con LCNC en la pieza 21, clase B +. Se remodeló el cemento radicular expuesto y se alisó la superficie de la raíz para poder restaurarla. Luego se utilizó un elevador para separar ligeramente la encía marginal para permitir la colocación de una esponja de colágeno (Gingistat, Gaba Vebas) apical a la recesión. 4 semanas después de la restauración, se realizó una reconstitución, eliminando una pequeña porción de material compuesto del margen apical de la restauración. Se repitió la restauración cada semana hasta que el margen gingival alcanzó el del incisivo central derecho superior. El reacondicionamiento del composite se realizó cuatro veces, una vez por semana. El procedimiento completo tardó 8 semanas desde la línea de base hasta el resultado final.

El paciente fue seguido durante un total de 4 años con visitas mensuales durante los primeros 6 meses y luego un seguimiento de 6 meses para la higiene bucal. El margen gingival y el grosor de los tejidos blandos parecían estables y no había signos de inflamación. Se pudo observar una ligera concavidad del margen gingival en la vista anterior, pero esto no afectó la salud periodontal del margen gingival del incisivo central izquierdo superior. Además, la concavidad pareció ser estable durante los 4 años de seguimiento.

Dentro de la limitación de este informe de un solo caso, RGCA parecía ser una técnica mínimamente invasiva que parecía efectiva para restaurar las recesiones de clase I y II de Miller. Se necesita un mayor número de pacientes, diferentes exámenes radiológicos / histológicos y seguimientos para evaluar la confiabilidad de esta técnica y para ayudar a evaluar la situación clínica en la que podría usarse. La investigación histológica también podría ayudar a explicar y apoyar las observaciones clínicas, estableciendo la naturaleza del tejido blando modificado por RGCA y su fiabilidad en los resultados a largo plazo.

<p>Köseog̃lu.S 2019 68</p>	<p>En esta serie de casos, los autores evalúan la efectividad clínica de una restauración dental autóloga en el tratamiento restaurador / periodontal combinado de LCNC asociado con recesiones gingivales.</p>	<p>7 pacientes no fumadores con LCNC asociado con recesiones gingivales en la zona estética del maxilar. Todos los pacientes incluidos necesitaron al menos una extracción dental, y los dientes extraídos se usaron para la restauración de IN, con el procedimiento de fresado CAD / CAM. Después de la aplicación del material restaurador sobre defectos de LCNC, se realizó un CDC.</p>	<p>El resultado primario fue un aumento del porcentaje medio de cobertura radicular y ganancia de inserción clínica después de un período de seguimiento de 6 meses. Los defectos de LCNC fueron restaurados con éxito y se logró una cobertura de raíz media del 91,67% con una ganancia de inserción de 1,98 mm.</p>	<p>Estudios clínicos controlados podrían realizarse para abordar la efectividad de esta práctica clínica en comparación con técnicas más convencionales y conocidas. Futuros ensayos clínicos aleatorios en humanos y resultados in vitro de restauraciones de IN pueden probar la utilidad de los dientes extraídos.</p>
------------------------------------	---	--	--	---

## DISCUSIÓN

La evidencia científica recabada de los tratamientos que combinan cirugía plástica periodontal y procedimientos restaurativos en LCNC asociadas a recesiones gingivales fue obtenida en su gran mayoría en casos de recesiones clase I y II de Miller / RT 1 de Cairo.

Por otro lado, se aprecia que hay escasos estudios en recesiones clase III de Miller o RT 2 de Cairo en donde la predictibilidad de recubrimiento radicular es menor **69** y en donde con seguridad los procedimientos restaurativos juegan un papel más importante tanto en lo estético y funcional de nuestra LCNC asociada a RG, en estos tipos de defectos en donde existe una alteración tanto periodontal como dental y en donde nuestra posibilidad de cubrir en su totalidad a la raíz dental es poco probable, las técnicas combinada ganan su importancia.

Si hablamos de qué técnica utilizar en los diferentes escenarios de defectos combinados presentes (con defectos en tejidos duros y blandos asociados), la

técnica de tratamientos sugeridas por Zucchelli et al 2011 **60** parecen ser las más convenientes cuando decidimos realizar tratamientos de restauración asociados a técnicas quirúrgicas periodontales. La técnica sugerida se basa en la máxima cobertura radicular esperada para nuestra recesión gingival presente (técnica descrita por el autor cuando no existe el límite amelo-cementario detectable por el operador) y según esta máxima cobertura radicular esperada se determina hasta dónde será el límite de la restauración y hasta donde esperare cubrir la raíz con la técnica quirúrgica periodontal.

Esta técnica de la Máxima cobertura radicular esperada se asocia como lo determina el estudio madre de Miller de recesiones gingivales **70** al tipo de recesión gingival presente , según las características en el remanente del área interproximal de tejido duro y blando ,además de la posición del diente a cubrir se determinará los límites de posibilidad de cubrir la raíz dental expuesta asociada a la recesión gingival, esto marcará los límites de interacción entre la disciplina periodontal y las técnicas restauradoras.

Existe una modificación a este abordaje de tratamiento combinada **49** los autores de esta técnica realizaron una modificación del protocolo recomendado por Zucchelli et al, realizando la restauración de la LCNC 1 mm apical al LAC anatómico. La explicación de los autores fue que en los casos en que no se logra la cobertura radicular esperada, el margen de la restauración colocado en el nivel LAC podría dejar una interfase entre restauración y tejidos blandos lo que puede resultar en la persistencia de problemas estéticos y sensibilidad dentinaria. Además, cuando el margen de la restauración se coloca en el nivel LAC (cobertura máxima de la raíz), un pequeño desplazamiento apical del margen gingival puede exponer la superficie de la raíz, lo que se evitaría si se utiliza este protocolo de modificación.

La interrogante de cuando llenar el “escalón” producido por la LCNC y cuando no, algunos autores sugieren que el colgajo posicionado coronalmente asociado con injerto de tejido conjuntiva se recomienda individualmente sin técnica restauradora solo en casos donde el “escalón” producido por la LCNC no exceda la profundidad de 1.0 a 1.5 mm. Si esta medida es superada > 1,5 mm, existe la posibilidad de que se forme un "espacio muerto" entre el tejido conectivo y la LCNC, lo que impide la adaptación adecuada de colgajo e injerto a la superficie dental o incluso dificultando el control de la placa apropiado, es aquí en donde se justificaría el “llenado del escalón” presente y realizar la técnica combinada. **57**

Otra interrogante que se plantea en el uso de esta técnica combinada es el momento de realizar la restauración, previo, durante o después de realizar mi cirugía periodontal.

Para esta interrogante es importante saber que algunos estudios **71 72** proponen que la restauración del LCNC se deben realizarse previo a la cirugía periodontal, hasta la unión cemento-esmalte clínica y, en una segunda sesión, la cirugía de recubrimiento radicular. Estos casos justifican la restauración previa porque cuando la restauración del LCNC se realiza en una sesión previa a la cirugía periodontal, se evita el riesgo de contaminación del campo restaurador con sangre, además, se reduce el tiempo quirúrgico, ya que solo será destinado a la cobertura de la raíz y, como resultado, el paciente puede tener un período postoperatorio más cómodo, que el tiempo de manipulación del tejido es más corto. **38 39**

Por otro lado, estudios de un grupo de trabajo **46 47 57** defienden la técnica que realiza los pasos restaurativos y periodontales en el mismo tiempo quirúrgico. Después de realizar el colgajo parcial se coloca la goma dique para aislar el campo, se realiza la restauración y luego se sutura el colgajo en una posición más coronal, con la utilización o no de un injerto parcialmente conectivo. El grupo de trabajo hace hincapié en que la restauración de LCNC puede modular la formación de un margen gingival festoneado después del período de curación, esto permite un mejor contorno del margen gingival (estética) y minimiza la posible perturbación postoperatoria de un margen gingival recién formado cuando se trata de colocar una restauración después de la cirugía.

Podemos asegurar según la evidencia científica disponible que no existe diferencia clínica en el tratamiento de LCNC asociada a recesiones clase I y II de Miller / RT 1 de Cairo tanto en profundidad de sondaje, nivel de inserción clínica, sangrado al sondaje y predictibilidad de recubrimiento radicular tanto para los grupos que solo realizaron cirugía periodontal (CDC o CDC + ITC) como para aquellos tratamientos combinados en un periodo de seguimiento de hasta 2 años. **37**

Sin embargo, existe un parámetro clínico con diferencia, con mejores resultados para los tratamientos combinados, este a saber, fue la sensibilidad dental, varios estudios de los analizados reportan una mejoría en cuanto a la reducción de sensibilidad dental a favor de los tratamientos combinados. **36 40 47 49**

La técnica combinada tiene como unos de sus justificativos prevenir el colapso de los tejidos , ya sea nuestro técnica quirúrgica CDC o CDC +ITC logrando una mejora adaptación a la superficie radicular , mejorando el soporte en nuestra técnica quirúrgica al rellenar es escalón existente a causa de la LCNC **73** , sin embargo, algunos autores **25 74** sugieren una alternativa para prevenir el colapso de nuestro CDC o CDC +ITC asociado a los escalones producidos por las LCNC, la misma consiste en colocar injertos de tejido conectivos de mayor espesor o dos injertos en simultáneo para evitar estos colapsos a causa de grandes escalones presentes en el límite amelo-cementario o hacia apical de este.

Al utilizar las técnicas combinadas también surge la interrogante de cómo será el comportamiento en el ambiente subgingival del material restaurador ,observar si el mismo altera los parámetros clínicos , microbiológicos además de la respuesta inmuno -inflamatoria de los tejidos periodontales alejándonos de la salud periodontal comprometiendo así nuestra técnica a largo plazo , esta interrogante es fundamental ya que debemos saber cómo se comporta el material y si en un futuro será necesario o no removerlo , llevándonos a realizar un procedimiento quirúrgico adicional para llevarlo a cabo su remoción a causa de un fracaso del mismo ya se por su desalojo en la LCNC , su pérdida de integridad o su alteración estética .

Para contestar esta interrogante estudios que observaron parámetros clínicos como sangrado al sondaje, integridad del margen gingival, el grosor de los tejidos blandos y profundidad del sondaje no reportaron ninguna diferencia entre las técnicas combinadas y las técnicas de cirugía periodontal exclusivas en el tratamiento de LCNC asociadas a GR. **59 59 66 67**

Si nos referimos a estudios microbiológicos e inmunológicos en estos existieron cierta discrepancia, en un estudio **45 50** no existió diferencia en los principales patógenos periodontales y en la presencia de los principales mediadores inflamatorios presentes en los cuadros periodontales y en otro estudio **39** existió un aumento considerable de *Fusobacterium Nucleatum*, considerados como uno del microorganismo importante en el inicio de la enfermedad periodontal **75**

Es importante destacar que lo materiales en el ambiente subgingival como el ionómero vítreo modificado con resina RMGI, han sido estudiados y se le han acreditado ciertas bondades como las demostradas en estudios in vitro e histológicos, estos demostraron propiedades como biocompatibilidad y la capacidad de obtener una unión a través del epitelio de unión largo formando uniones tipo hemidesmosomas **76 77**, además el ionómero vítreo posee una propiedad

antibacteriana por su liberación de Flúor lo que contribuye a prevenir caries recurrentes, importante en el ambiente subgingival. **78 79 80**

Otros materiales fueron utilizados para esta técnica combinada además de ionómero vitreo modificado con resina (Vitremmer, 3M ESPE) que fue el material más utilizado en los diferentes estudios, como compuesto de resina (MRC) **38**, resina compuesto micro (MR)**39 64**, resina nanocompuesta (NR) **47**, material de resina liberadora de fluoruro con vidrio pre reaccionado, giomer (PRG) **50 52**, relleno de cemento de nano-ionómero **51** y en un estudio **65** carillas parciales de disilicato de litio.

Los mismos demostraron propiedades similares en cuanto a la estabilidad de los parámetros clínicos logrados con la utilización de ionómero de vidrio modificado con resina (RMGIC) luego del tratamiento combinado en el tiempo de seguimiento de los mismo que varió desde 6 meses a dos años.

También debemos analizar si existe diferencia en cuanto a la estética percibida por el paciente y el profesional para cada uno de los tratamientos, en un estudio realizado **42** se observó en un periodo de dos años de seguimiento que en los tratamientos combinados que utilizaron como restauración Vitremmer 3M ESPE, que 7 de las 16 restauraciones (43.75%) presentaron un cambio de color y sus colores no coincidían con el color del diente

El mismo grupo de investigación realiza otro estudio con el mismo periodo de seguimiento y el mismo material restaurador para la técnica combinada **46** en donde a través de evaluaciones estéticas utilizando una modificación del puntaje estético de la cobertura de la raíz (MRES) y la evaluación cosmética cualitativa (QCE) llegaron a la conclusión de que el parámetro MRES mostró que CDC + ITC tuvieron resultados estadísticamente significativamente mejores, en comparación con los otros grupos. Del mismo modo, la evaluación cosmética QCE mostró que CDC + ITC, junto con CDC + R presentaron mejores resultados, mientras que CDC+ITC + R mostró el resultado estético más pobres.

Otro estudio realizado **60** en donde los autores no reportan diferencias entre los tratamientos combinados y solo quirúrgicos periodontales y además hacen hincapié a que la satisfacción general del paciente, así como las evaluaciones del paciente y periodoncista de la cobertura de la raíz se correlacionaron estadísticamente con las evaluaciones de coincidencia de color (VAS) y no con la cantidad de cobertura de la raíz (en milímetros) logrados en cada paciente, dato muy interesante ya que pone de manifiesto que la “estética blanca” de la estructuras dentales podría compensar y satisfacer los resultados aunque no se lograra un excelente “estética rosa” con la

cobertura radicular completa por los tejidos periodontales. Este dato gana importancia en recesiones clase III de Miller y RT2 de Cairo en donde nuestra predictibilidad de recubrimiento radicular completa por tejidos blandos “estética rosa” es poco probable.**81**

## CONCLUSIÓN

Los procedimientos combinados para abordar la LCNC asociada a recesiones gingivales son procedimientos con indicaciones específicas, en recesiones clase I y II de Miller, así como RT1 de Cairo no presentan mayores beneficios clínicos que las técnicas periodontales de recubrimiento radicular tradicionales, solo existe una evidencia moderada de mejora en la sensibilidad dental. Se necesitan más estudios en casos de recesiones Miller clase 3 o RT2 de El Cairo en donde estas técnicas ganan su importancia y en donde juegan un papel más importante las técnicas restaurativas.

Las técnicas propuestas por Zuchelli 2011 et al y la modificación realizada por Santamaria et al 2018 son las técnicas de elección para el abordaje de estos procedimientos combinados, las mismas plantean que actitudes terapéuticas tomar según el escenario clínico que se nos presente. Si bien la evidencia científica es moderada se recomienda la utilización de estas técnicas en LCNC con una profundidad mayor o igual a 1,5 mm asociadas a recesiones periodontales.

Son necesarios estudios de mayor tiempo de seguimiento para ver la estabilidad periodontal, en cuanto a los parámetros clínicos y estéticos, así como el comportamiento del material restaurador a largo plazo en este tipo de técnicas.

Es importante resaltar que estos tratamientos combinados solo tratan secuelas de la enfermedad tanto gingivo-periodontal como dental, es imperioso tratar los factores desencadenantes de estas lesiones en primera instancia, modificarlos y controlarlos, para luego realizar estos tratamientos destinados a sanar las secuelas de las lesiones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kaidonis, J.A., 2008. Tooth wear: the view of the anthropologist. *Clin.Oral.Invest* 12 (Suppl 1).S21-S26.
2. Bartlett, D.W., Fares, J., Shirodaria, S., Chiu, K., Ahmad, N., Sherriff, M., 2011. The association of tooth wear, diet and dietary habits in adult aged 18–30 years old. *J. Dent.* 39, 811–816.
3. Bassiouny, M.A., 2012. Effect of sweetening agents in acidic beverages on associated erosion lesions. *Gen Dent.* 60, 322–330.
4. Mair LH. Wear in dentistry Current terminology *J Dent* 1992; 20:140-4.
5. Solino, Ady & Lima, Walkiria & Tavares, Fernanda & Junior, José & Yamaguti, Paulo & Bernadon, Jussara & Maia, Elaine. (2018). Noncarious cervical lesions: from etiology to treatment.
6. Venkatesan K, Kuzhanchinathan M, Prakash P. Critical review of noncarious cervical lesions. *SRM J Res Dent Sci* 2018; 9:74-8.
7. Bhundia S, Bartlett D, O'Toole S. Non-carious cervical lesions - can terminology influence our clinical assessment? *Br Dent J.* 2019 Dec;227(11):985-988. doi: 10.1038/s41415-019-1004-1.
8. Grippo JO, Simring M, Schreiner S. Attrition, abrasion, corrosion and abfraction revisited: a new perspective on tooth surface lesions [published correction appears in *J Am Dent Assoc.* 2004 oct;135(10):1376]. *J Am Dent Assoc.* 2004;135(8):1109-1165.
9. Borcic J, Anic I, Urek MM, Ferreri S. The prevalence of non-carious cervical lesions in permanent dentition. *J Oral Rehabil* 2004; 31:117-23.)
10. Kornfeld B. Preliminary report of clinical observations of cervical erosions, a suggested analysis of the cause and the treatment for its relief. *Dent Items Interest* 1932; 54:905-9.
11. Tomasik M. Analysis of etiological factors involved in noncarious cervical lesions. *Ann Acad Med Stetin.* 2006;52(3):125-36
12. Levitch LC, Bader JD, Shugars DA, Heymann HO. Non-carious cervical lesions. *J Dent* 1994; 22:195-207
13. Mathias, Caroline & Ferraz, Laura & Lima, Débora & Marchi, Giselle. (2018). Treatment of non-carious lesions: Diagnosis, restorative materials and

- techniques. *Brazilian Journal of Oral Sciences*. 17. 1-12. 10.20396/bjos.v17i0.8652926.
14. Pini-Prato G, Franceschi D, Cairo F, Nieri M, Rotundo R. Classification of dental surface defects in areas of gingival recession. *J Periodontol* 2010; 81:885-90.
  15. Bergström J, Lavstedt S. An epidemiologic approach to toothbrushing and dental abrasion. *Community Dent Oral Epidemiol* 1979; 7:57-64.
  16. Zucchelli G, Mounssif I. Periodontal plastic surgery. *Periodontol* 2000. 2015;68(1):333-368.
  17. Periodontal Soft Tissue Root Coverage Procedures: Practical Applications From the AAP Regeneration Workshop Enhancing Periodontal Health Through Regenerative Approaches. *Clinical Advances in Periodontics*. February 2015, Vol. 5, No. 1, Pages 2-10.
  18. Sangnes G, Gjermo P. Prevalence of oral soft and hard tissue lesions related to mechanical toothcleansing procedures. *Community Dent Oral Epidemiol* 1976; 4: 77–83.
  19. Loe H, Anerud A, Boysen H. The natural history of periodontal disease in man: prevalence, severity, and extent of gingival recession. *J Periodontol*. 1992;63(6):489-495.
  20. Geiger A. Mucogingival problems and the movement of mandibular incisors: a clinical review. *Am J Orthod* 1980; 78: 511–527.
  21. Zucchelli G, Mounssif I. Periodontal plastic surgery. *Periodontol* 2000. 2015;68(1):333-368.
  22. Miller PD Jr. A classification of marginal tissue recession. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1985; 5:8 –13.
  23. 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. *J Clin Periodontol* 2011; 38: 661– 666.
  24. Pini-Prato G, Franceschi D, Cairo F, Nieri M, Rotundo R. Classification of dental surface defects in areas of gingival recession. *J Periodontol* 2010; 81: 885–890.
  25. Pini-Prato G, Baldi C, Rotundo R, Franceschi D, Muzzi L. The treatment of gingival recession associated with deep coronal-radicular abrasions (CEJ step) – A case series. *Periodontal Practices Today* 2004; 1:5766.

26. Kim DM, Neiva R. Periodontal soft tissue non-root coverage procedures: a systematic review from the AAP Regeneration Workshop. *J Periodontol*. 2015;86(2 Suppl): S56-S72.
27. Chambrone, L. and Tatakis, D.N. (2015), Periodontal Soft Tissue Root Coverage Procedures: A Systematic Review From the AAP Regeneration Workshop. *Journal of Periodontology*, 86: S8-S51.
28. Chambrone L, de Castro Pinto RCN, Chambrone LA. The concepts of evidence-based periodontal plastic surgery: Application of the principles of evidence-based dentistry for the treatment of recession-type defects. *Periodontol 2000*. 2019;79(1):81-106.
29. Cairo F, Nieri M, Pagliaro U. Efficacy of periodontal plastic surgery procedures in the treatment of localized gingival recessions. A systematic review. *J Clin Periodontol* 2014; 41 (Suppl. 15): S44–S62.
30. Bignozzi I, Littarru C, Crea A, Vittorini Orgeas G, Landi L. Surgical treatment options for grafting areas of gingival recession association with cervical lesions: a review. *J Esthet Restor Dent*. 2013;25(6):371-382.
31. De Castro Nunes M, Keller A, Halla Jr.R. Lesões cervicais não-cariosas associadas ao recobrimento radicular: ¿quando restaurar? *R. Periodontia* .2010; 20(4):20-29.
32. Guida B, Nasciben M, Carvalho E, Del Peloso Ribeiro E. Root coverage of gingival recessions associated with non-carious cervical lesions - A literature review. *R. Periodontia* .2010; 20(2):14-21.
33. Zucchelli G, Testori T, De Sanctis M. Clinical and anatomical factors limiting treatment outcomes of gingival recession: A new method to predetermine the line of root coverage. *J Periodontol* 2006; 77:714721.
34. Zucchelli G, Gori G, Mele M, et al. Non-carious cervical lesions associated with gingival recessions :a decision-making process. *J Periodontol* 2011;82: 1713–24.
35. Chambrone, L. and de Castro Pinto, R.C.N. (2014), Does the Use of Combined Surgical/Restorative Approaches Enhance the Clinical Outcomes of Recession-Type Defects With Non-Carious Cervical Lesions? *Clinical Advances in Periodontics*, 4: 127-132.
36. Agossa K, Godel G, Dubar M, S Y K, Behin P, Delcourt-Debruyne E. Does Evidence Support a Combined Restorative Surgical Approach for the Treatment of Gingival Recessions Associated With Noncarious Cervical Lesions? *J Evid Based Dent Pract*. 2017;17(3):226-238.

37. Rovai ES, Ambrosio LMB, Morillo CMR, et al. Root Coverage Procedures in Noncarious Cervical Lesions With and Without Restoration: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2020;40(3): e127-e135.
38. Lucchesi, J.A., Santos, V.R., Amaral, C.M., Peruzzo, D.C. and Duarte, P.M. (2007), Coronally Positioned Flap for Treatment of Restored Root Surfaces: A 6-Month Clinical Evaluation. *Journal of Periodontology*, 78: 615-623.
39. Santos, Vanessa & Lucchesi, Juliana & Cortelli, Sheila & Amaral, Cristiane & Feres, Magda & Duarte, Poliana. (2007). Effects of Glass Ionomer and Microfilled Composite Subgingival Restorations on Periodontal Tissue and Subgingival Biofilm: A 6-Month Evaluation. *Journal of periodontology*. 78. 1522-8. 10.
40. Santamaria MP, Suaid FF, Casati MZ, Nociti FH, Sallum AW, Sallum EA. Coronally positioned flap plus resin-modified glass ionomer restoration for the treatment of gingival recession associated with non-carious cervical lesions: a randomized controlled clinical trial. *J Periodontol.* 2008;79(4):621-628.
41. Santamaria MP, Ambrosano GMB, Casati MZ, Nociti Junior FH, Sallum AW and Sallum EA. Connective tissue graft plus resin-modified glass ionomer restoration for the treatment of gingival recession associated with non-carious cervical lesion: a randomized-controlled clinical trial. *J Clin Periodontol* 2009; 36: 791–798.
42. Santamaria MP, Feitosa DS, Nociti Jr. FH, Casati MZ, Sallum AW, Sallum EA. Cervical restoration and the amount of soft tissue coverage achieved by coronally advanced flap. A 2-year follow-up randomized controlled clinical trial. *J Clin Periodontol* 2009; 36: 434–441.
43. Santamaria MP, Ambrosano GM, Casati MZ, Nociti FH Jr, Sallum AW, Sallum EA. The influence of local anatomy on the outcome of treatment of gingival recession associated with non-carious cervical lesions. *J Periodontol.* 2010;81(7):1027-1034.
44. Santamaria MP, da Silva Feitosa D, Casati MZ, Nociti FH Jr, Sallum AW, Sallum EA. Randomized controlled clinical trial evaluating connective tissue graft plus resin-modified glass ionomer restoration for the treatment of gingival recession associated with non-carious cervical lesion: 2-year follow-up. *J Periodontol.* 2013;84(9): e1-e8.
45. Santamaria MP, Casati MZ, Nociti FH Jr, et al. Connective tissue graft plus resin-modified glass ionomer restoration for the treatment of gingival

- recession associated with non-carious cervical lesions: microbiological and immunological results. *Clin Oral Investig*. 2013;17(1):67-77.
46. Santamaria MP, Mathias IF, Dias SB, Jardini MA, Junior MS, Sallum EA. Esthetic evaluation of different approaches to treat gingival recession associated with non-carious cervical lesion treatment: a 2-year follow-up. *Am J Dent*. 2014;27(4):220-224.
  47. Santamaria MP, Queiroz LA, Mathias IF, Neves FLS, Silveira CA, Bresciani E, Jardini MAN, Sallum EA. Resin composite plus connective tissue graft to treat single maxillary gingival recession associated with non-carious cervical lesion: randomized clinical trial. *J Clin Periodontol* 2016; 43: 461–468.
  48. Isler SC, Ozcan G, Ozcan M, Omurlu H. Clinical evaluation of combined surgical/ restorative treatment of gingival recession-type defects using different restorative materials: A randomized clinical trial. *J Dent Sci*. 2018;13(1):20-29.
  49. Santamaria MP, Silveira CA, Mathias IF, et al. Treatment of single maxillary gingival recession associated with non-carious cervical lesion: Randomized clinical trial comparing connective tissue graft alone to graft plus partial restoration. *J Clin Periodontol*. 2018;45(8):968-976.
  50. Isler SÇ, Ozcan G, Akca G, Kocabas Z. The effects of different restorative materials on periodontopathogens in combined restorative-periodontal treatment. *J Appl Oral Sci*. 2018;26: e20170154.
  51. Dursun E, Güncü GN, Dursun CK, Kiremitçi A, Karabulut E, Akalın FA. Nanofilled and conventional resin-modified glass ionomer fillings combined with connective tissue grafts for treatment of gingival recessions with non-carious cervical lesions. *J Oral Sci*. 2018;60(3):344-351.
  52. Sharma V, Sharma M, Singh P, Saxena H, SharmaV, Sharma S, Pant VA. Cervical Restoration and the Amount of Soft Tissue Coverage Achieved by Coronally Advanced Flap. *J Adv Med Dent Scie Res* 2019;7(3):65-69.
  53. Gharat MR, Zingade AN, Metgud R, Ajbani JM, Kaderi MA. Treatment of Gingival Recession Associated with NonCarious Cervical Lesions Using Resin Modified Glass Ionomer Cement with Connective Tissue Graft a Randomized Controlled Clinical Trial. *J Dent Mater Tech* 2019; 8(2): 85-94.
  54. Cairo F, Cortellini P, Nieri M, et al. Coronally advanced flap and composite restoration of the enamel with or without connective tissue graft for the treatment of single maxillary gingival recession with non-carious cervical lesion. A randomized controlled clinical trial. *J Clin Periodontol*. 2020;47(3):362-371.)

55. Cairo F, Pini-Prato GP. A technique to identify and reconstruct the cemento-enamel junction level using combined periodontal and restorative treatment of gingival recession. A prospective clinical study. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2010;30(6):573-581.
56. De Sanctis M, Di Domenico GL, Bandel A, Pedercini C, Guglielmi D. The Influence of Cemento-enamel Restorations in the Treatment of Multiple Gingival Recession Defects Associated with Non-carious Cervical Lesions: A Prospective Study. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2020;40(3):333-342.
57. Santamaria MP, Suaid FF, Nociti FH Jr, Casati MZ, Sallum AW, Sallum EA. Periodontal surgery and glass ionomer restoration in the treatment of gingival recession associated with a non-carious cervical lesion: report of three cases. *J Periodontol.* 2007;78(6):1146-1153.
58. Deliberador TM, Bosco AF, Martins TM, Nagata MJ. Treatment of gingival recessions associated to cervical abrasion lesions with subepithelial connective tissue graft: a case report. *Eur J Dent.* 2009;3(4):318-323.
59. Santamaría MP, Ambrosano GM, Casati MZ, Nociti FH Jr, Sallum AW, Sallum EA. Connective tissue graft and resin glass ionomer for the treatment of gingival recession associated with non-carious cervical lesions: a case series. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2011;31(5): e57-e63.
60. Zucchelli G, Gori G, Mele M, et al. Non-carious cervical lesions associated with gingival recessions: a decision-making process. *J Periodontol.* 2011;82(12):1713-1724.
61. Deliberador TM, Martins TM, Furlaneto FA, Klingenfuss M, Bosco AF. Use of the connective tissue graft for the coverage of composite resin-restored root surfaces in maxillary central incisors. *Quintessence Int.* 2012;43(7):597-602.
62. Efeoğlu A, Hanzade M, Sari E, Alpay H, Karakaş O, Koray F. Combined periodontal and restorative approach to the treatment of gingival recessions with non-carious cervical lesions: a case treated with acellular dermal matrix allograft and compomer restorations. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2012;32(4):441-448.
63. Perez LA, Lee A, Medina G, Eber R, Wang HL, Oh TJ. Combination flap surgery with resin-modified glass ionomer for the treatment of radicular lesions: a long-term follow-up. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2013;33(6):825-832.
64. Yang S, Lee H, Jin SH. A combined approach to non-carious cervical lesions associated with gingival recession. *Restor Dent Endod.* 2016;41(3):218-224.

65. Pereira AG, Teixeira DN, Soares MP, Gonzaga RC, Fernandes-Neto AJ, Soares PV. Periodontal and Restorative Treatment of Gingival Recession Associated with Non-Carious Cervical Lesions: Case Study. *J Int Acad Periodontol*. 2016;18(1):16-22.
66. Silveira CA, Mathias IF, da Silva Neves FL, et al. Connective Tissue Graft and Crown-Resin Composite Restoration for the Treatment of Gingival Recession Associated with Noncarious Cervical Lesions: Case Series. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2017;37(4):601-607.
67. Derchi G, Borgia V, Manca E, Barone A, Loi I, Covani U. A novel approach to treat gingival recession and non-caries cervical lesion combined defects: Restoration guided creeping attachment (RGCA) technique. A case report. *Quintessence Int*. 2018;49(6):445-450.
68. Köseoğlu S, Savran L, Yaşa B. Treatment of Gingival Recessions Associated with Noncarious Cervical Lesions Using Natural Inlays Before Coronally Advanced Flap Application: A Case Series. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2019;39(4):579–587.
69. Hofmänner P, Alessandri R, Laugisch O, et al. Predictability of surgical techniques used for coverage of multiple adjacent gingival recessions--A systematic review. *Quintessence Int*. 2012;43(7):545-554.
70. Miller PD Jr. A classification of marginal tissue recession. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 1985;5(2):8-13.
71. Joly JC, De Carvalho PFM, Da Silva RC. *Reconstrução Tecidual Estética: procedimentos plásticos e regenerativos periodontais e peri-implantares*. 1ed. São Paulo: Artes Médicas; 2010. p. 693.
72. Terry DA, McGuire MK, McLaren E, Fulton R, Swift EJ Jr. Perio esthetic approach to the diagnosis and treatment of carious and noncarious cervical lesions: Part I. *J Esthet Restor Dent* 2003; 15: 217-232.
73. Olsson M, Lindhe J, Marinello CP. On the relationship between crown form and clinical features of the gingiva in adolescents. *J Clin Periodontol* 1993; 20:570-7.
74. Mele M, Zucchelli G, Montevecchi M, Checchi L. Bilaminar technique in the treatment of a deep cervical abrasion defect. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2008;28(1):63-71.
75. Feres M, Figueiredo LC, Soares GM, Faveri M. Systemic antibiotics in the treatment of periodontitis. *Periodontol 2000*. 2015;67(1):131-186.
76. Al-Sabek F, Shostad S, Kirkwood KL. Preferential attachment of human gingival fibroblasts to the resin ionomer Geri-store. *J Endod* 2005; 31:205–208.

77. Camp MA, Jeansonne BG, Lallier T. Adhesion of human fibroblasts to root-end-filling materials. *J Endod* 2003;29: 602–607.
78. Williams JA, Billington RW, Pearson GJ. A long term study of fluoride release from metal-containing conventional and resin-modified glass-ionomer cements. *J Oral Rehabil* 2001; 28:41–47.
79. Dhondt CL, De Maeyer EA, Verbeeck RM. Fluoride release from glass ionomer activated with fluoride solutions. *J Dent Res* 2001; 80:1402–1406.
80. Dragoo MR. Resin-ionomer and hybrid-ionomer cements. Part II: Human clinical and histologic wound healing responses in specific periodontal lesions. *Int J Peri-odontics Restorative Dent* 1997; 17:75–87.
- 81.** Chambrone L, Tatakis DN. Periodontal soft tissue root coverage procedures: A systematic review from the AAP regeneration workshop. *J Periodontol* 2015;86 (Supl.): S8-S51.