

**CORRELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE CICATRIZACIÓN TEMPRANA (EWHS)  
Y LA INTENSIDAD DEL DOLOR POSTERIOR A LA CIRUGÍA COLGAJO  
POSICIONADO CORONAL DE DOBLE INCISIÓN EN RECESIONES  
GINGIVALES RT1 Y RT2**

**Correlation Between the Early Wound Healing Score (EWHS) and  
Postoperative Pain Intensity Following Double-Incision Coronally Advanced  
Flap Surgery in RT1 and RT2 Gingival Recessions**

**Autores:**

**Mariam Alejandra Meza-Pretelt Díaz:** Odontóloga, estudiante de postgrado de periodoncia

**Alejandra Thompson Rodríguez:** Odontóloga, estudiante de postgrado de periodoncia

**Asesor científico: Dr. Sergio Losada,** Odontólogo, especialista en Periodoncia, magíster en Epidemiología. Universidad El Bosque.

**Asesor metodológico: Dr. Hernán Santiago Garzón Vergara,** Odontólogo especialista en periodoncia y pedagogía, Magister en Bioingeniería.

## **CORRELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE CICATRIZACIÓN TEMPRANA (EWHS) Y LA INTENSIDAD DEL DOLOR POSTERIOR A LA CIRUGÍA COLGAJO POSICIONADO CORONAL DE DOBLE INCISIÓN EN RECESIONES GINGIVALES RT1 Y RT2: Serie de casos**

La cirugía mucogingival ha evolucionado significativamente con el objetivo de lograr resultados estéticos y funcionales predecibles en el tratamiento de las recesiones gingivales. En particular, el colgajo posicionado coronal de doble incisión ha mostrado ser una técnica eficaz para el tratamiento de recesiones tipo RT1 y RT2, permitiendo una cobertura radicular satisfactoria y preservando el tejido queratinizado. Sin embargo, los aspectos relacionados con la cicatrización postoperatoria y la experiencia subjetiva del paciente, como el dolor, siguen siendo áreas de interés clínico y científico.

El índice de cicatrización temprana (Early Wound Healing Score, EWHS) ha sido propuesto como una herramienta objetiva para evaluar el proceso de cicatrización inicial tras intervenciones periodontales. Por otro lado, el dolor postoperatorio representa una variable clave en la percepción del éxito terapéutico desde la perspectiva del paciente. La presente investigación tiene como objetivo analizar la correlación entre el EWHS y la intensidad del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía de colgajo posicionado coronal de doble incisión para el tratamiento de recesiones gingivales RT1 y RT2.

**Metodología:** Se realizó un estudio observacional descriptivo, tipo serie de casos, con cinco pacientes diagnosticados con recesiones RT2 en el maxilar superior. El procedimiento incluyó la colocación de ITC desepitelializado extraoralmente, combinado con un colgajo de desplazamiento coronal. La cicatrización fue evaluada mediante el índice de cicatrización temprana Early Wound Healing Score a los 8, 20, 30 y 90 días, y el análisis histológico determinó la presencia de epitelio residual en las muestras.

**Resultados:** Se incluyeron cinco pacientes con recesiones gingivales tipo RT2 tratadas mediante injerto de tejido conectivo desepitelializado extraoral y colgajo de desplazamiento coronal. La cicatrización evaluada con la escala EWHS mostró resultados favorables en la mayoría de los casos, aunque con variaciones

individuales. El dolor postoperatorio disminuyó progresivamente durante los primeros 30 días, observándose una posible relación entre mejores puntuaciones de cicatrización temprana y menor intensidad de dolor.

Conclusiones: El estudio evidenció una posible correlación entre una buena cicatrización temprana (EWHS) y menor intensidad de dolor postoperatorio en recesiones gingivales RT2 tratadas con colgajo posicionado coronal de doble incisión. La evolución clínica fue favorable en la mayoría de los casos, destacando una reepitelización adecuada y una reducción progresiva del dolor. El EWHS se perfila como una herramienta útil para anticipar la experiencia postoperatoria del paciente y optimizar el manejo del dolor.

Palabras clave: Recesiones gingivales, Índice EWHS, Escala analógica visual (VAS), cicatrización, cirugía plástica periodontal, colgajo posicionado coronal.

### **Correlation Between the Early Wound Healing Score (EWHS) and Postoperative Pain Intensity Following Double-Incision Coronally Advanced Flap Surgery in RT1 and RT2 Gingival Recessions: A Case Series**

Mucogingival surgery has significantly evolved with the aim of achieving predictable esthetic and functional outcomes in the treatment of gingival recessions. In particular, the double-incision coronally advanced flap has proven to be an effective technique for managing RT1 and RT2 recessions, enabling satisfactory root coverage while preserving keratinized tissue. However, aspects related to postoperative wound healing and the patient's subjective experience, such as pain, remain important clinical and scientific concerns.

The Early Wound Healing Score (EWHS) has been proposed as an objective tool to assess the initial healing process following periodontal procedures. Postoperative pain, on the other hand, represents a key variable in the patient's perception of therapeutic success. This study aims to analyze the correlation between the EWHS and the intensity of postoperative pain in patients treated with a double-incision coronally advanced flap for RT1 and RT2 gingival recessions.

### **Methodology:**

A descriptive observational case series was conducted with five patients diagnosed with RT2 recessions in the maxillary arch. The procedure involved the placement of an extraorally de-epithelialized connective tissue graft (CTG), combined with a coronally advanced flap. Healing was evaluated using the Early Wound Healing Score at 8, 20, 30, and 90 days, and histological analysis assessed the presence of residual epithelium in the samples.

### **Results:**

Five patients with RT2 gingival recessions were treated using extraorally de-epithelialized connective tissue grafts and a coronally advanced flap. Healing assessed via the EWHS scale showed favorable outcomes in most cases, although individual variations were observed. Postoperative pain progressively decreased over the first 30 days, and a possible relationship was noted between higher early healing scores and lower pain intensity.

### **Conclusions:**

The study revealed a potential correlation between good early wound healing (EWHS) and lower postoperative pain intensity in RT2 gingival recessions treated

with a double-incision coronally advanced flap. Clinical outcomes were favorable in most cases, with adequate reepithelialization and a gradual reduction in pain.

EWHS emerges as a useful tool to predict the patient's postoperative experience and to optimize pain management.

**Keywords:** Gingival recessions, EWHS index, Visual Analogue Scale (VAS), wound healing, periodontal plastic surgery, coronally advanced flap.

## **Introducción**

La recesión gingival o recesión de tejidos blandos se define como el desplazamiento del margen gingival apical a la unión cemento-esmalte de un diente o a la plataforma de un implante dental. Esta afección se asocia con la pérdida de tejidos periodontales, incluida la encía, el ligamento periodontal, el cemento radicular y el hueso en los sitios dentales, así como con la pérdida de mucosa y hueso alrededor de los implantes dentales. La exposición de la superficie radicular por recesión gingival se asocia frecuentemente con hipersensibilidad dentinaria, caries radicular, lesiones cervicales no cariosas, dificultad en el control de la formación de biopelícula y compromiso estético (1).

El objetivo principal de cualquier abordaje quirúrgico para el tratamiento de los defectos de recesión gingival es la cobertura radicular completa y depende de la clasificación se usa una técnica diferente. La selección de la técnica quirúrgica depende principalmente de las características anatómicas locales y de las exigencias del paciente. Las características locales que se deben evaluar son las dimensiones (profundidad y ancho) de la exposición radicular, la altura y ancho del tejido blando interdental, el número de defectos de recesión en los dientes adyacentes, la presencia de caries radicular o cervical y abrasiones. También la altura, el grosor y el color de los tejidos queratinizados apicales y laterales a la exposición de la raíz y de las papilas interdentes adyacentes a la recesión deben ser consideradas. Otras características de los tejidos blandos que deben evaluarse en la selección del procedimiento quirúrgico son la profundidad del vestíbulo y la presencia de frenillos marginales o inserciones musculares (2).

La técnica quirúrgica más utilizadas para tratar la recesión gingival tipo RT1 y RT2

es la cirugía de colgajo posicionado coronal de doble incisión, el cual consiste en incisiones de liberación divergentes para obtener una base amplia. El diseño de las incisiones verticales fue un diseño de “palo de golf” para conseguir suficiente extensión mesio-distal de la parte coronal del colgajo y obtener una perfecta adaptación a la unión cemento-esmalte y al lecho vascular receptor interproximal. El punto de inicio de las incisiones verticales debe determinarse antes de la cirugía, la cantidad (en mm) de desplazamiento coronal de la encía necesaria para cubrir la raíz expuesta indicará la distancia desde cada punta de la papila y el punto de inicio de las incisiones verticales (3).

Los procedimientos quirúrgicos periodontales pueden conducir a diferentes patrones de cicatrización. La curación mediante la formación de un epitelio de unión largo (unión epitelial) se caracteriza por un epitelio delgado que se extiende apicalmente interpuesto entre la superficie de la raíz y el tejido conectivo gingival. La reparación del tejido conectivo (nueva inserción) está representada por fibras de colágeno, orientadas paralelas o perpendiculares a la superficie de la raíz, previamente expuestas a la enfermedad periodontal o privadas de su inserción periodontal. Por el contrario, la regeneración periodontal se caracteriza por la formación de nuevo cemento, un ligamento periodontal funcionalmente orientado, hueso alveolar y encía (4).

La importancia de la cicatrización temprana en la cirugía de colgajo posicionado coronal de doble incisión en recesiones gingivales RT1 y RT2 es crucial para garantizar el éxito del procedimiento y obtener resultados óptimos. Este proceso desempeña varios roles esenciales que influyen en la efectividad y la estética del tratamiento; contribuye directamente a la estabilidad del colgajo. Esta estabilidad es fundamental para mantener la posición del colgajo de manera efectiva durante

el período postoperatorio. Evitar la movilidad no deseada es esencial para facilitar la adaptación del tejido tratado, lo que, a su vez, reduce el riesgo de complicaciones postoperatorias, como infecciones y dehiscencias de la herida (5).

La estabilidad del colgajo también desempeña un papel crucial en la formación de una barrera protectora. Esta barrera no solo reduce la vulnerabilidad a agentes patógenos, minimizando el riesgo de infecciones, sino que también evita la exposición de las áreas tratadas. Este aspecto es vital para prevenir complicaciones adicionales y promover un entorno propicio para la cicatrización (5).

Además, la cicatrización temprana es un factor determinante en la obtención de resultados estéticos predecibles. Contribuye a mantener la arquitectura gingival y a minimizar la retracción, elementos esenciales para lograr una apariencia estética y natural en la zona tratada. La eficiencia en el proceso de cicatrización no solo influye en el aspecto visual, sino que también impacta en la comodidad del paciente.

Al realizar una revisión en la literatura se encontró que las escalas de cicatrización de heridas se utilizan con poca frecuencia en OMS. Las que están disponibles no permiten una asociación de los parámetros de resultado, los modificadores utilizados o la eficacia de los modificadores con las diferentes fases del proceso de cicatrización de la herida (inflamatoria, proliferativa y de remodelación). Además, no existe consenso sobre los plazos que deben evaluarse ni la escala preferida. Sobre la base de estos hallazgos, se sugiere una escala novedosa que distingue entre las fases de cicatrización de heridas y produce tres puntuaciones de subescala y una puntuación total (5).

Con esto se crea la necesidad de desarrollar una posible correlación que nos permita medir el índice de cicatrización temprana (EWHS) y la intensidad del dolor



experimentado por los pacientes después de la una cirugía de colgajo posicionado coronal de doble incisión en recesiones gingivales RT1 y RT2.

## **Metodología**

### **Diseño del Estudio**

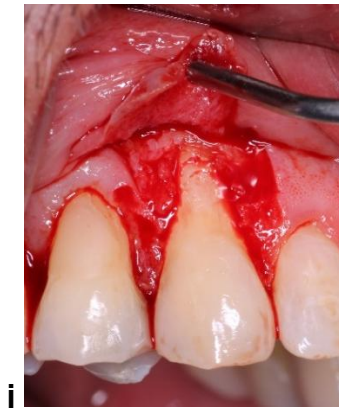
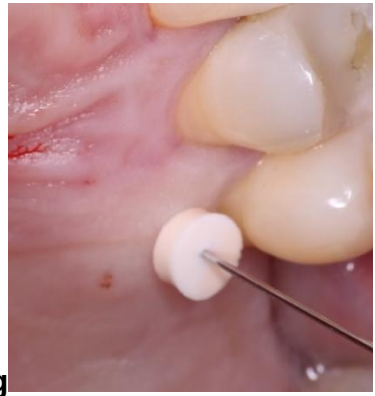
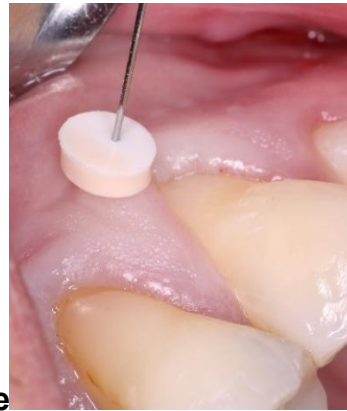
Se diseñó un estudio observacional descriptivo de tipo serie de casos para evaluar la relación entre el Índice de Cicatrización Temprana (EHS) y la intensidad del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía de colgajo posicionado coronal de doble incisión en recesiones gingivales RT1 y RT2. La selección de una serie de casos permite observar la variabilidad en la respuesta de los tejidos y ajustar el protocolo en estudios futuros. Según el artículo 11 de la resolución número 8430 de 1993, este estudio se consideró con riesgo mayor que el mínimo, por ser un estudio que incluyó procedimientos quirúrgicos y estos fueron realizados por estudiantes del posgrado de periodoncia de UNICOC.

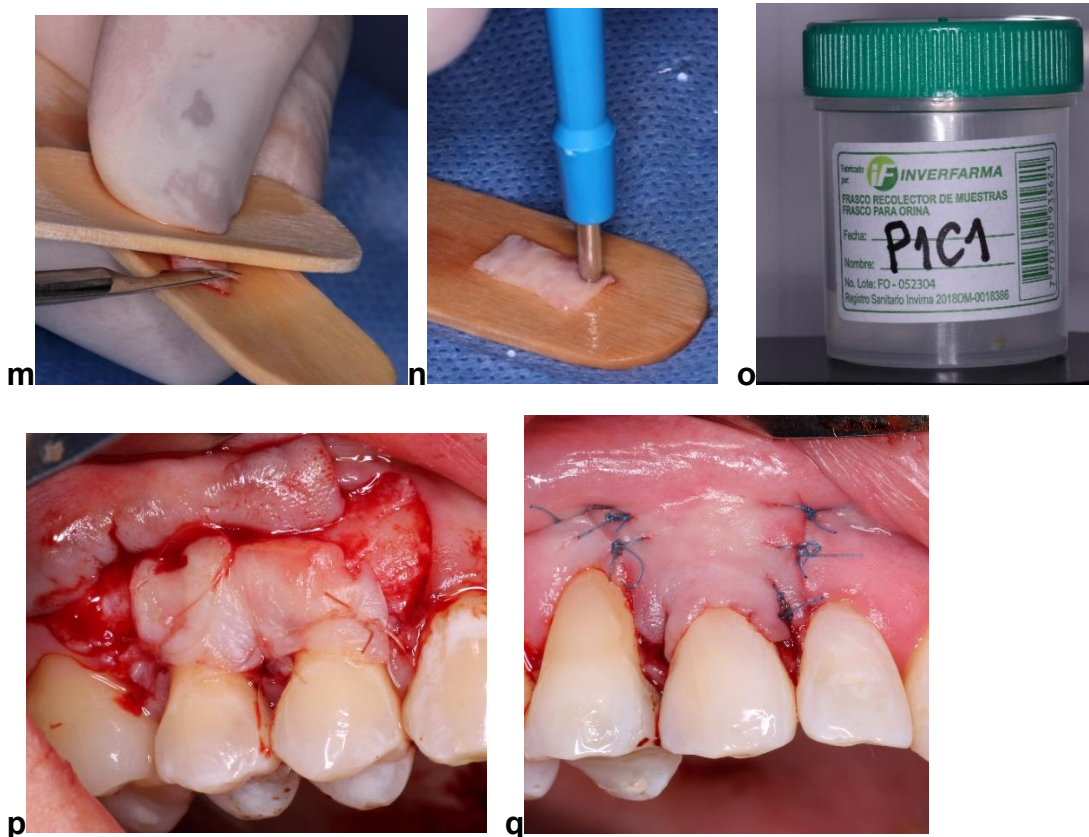
### **Población y Muestra**

La muestra incluyó cinco pacientes adultos diagnosticados con recesión gingival tipo RT2 según la clasificación de Cairo únicas y múltiples. Los criterios de inclusión fueron: (1) Pacientes con índice de BOP <20%; (2) Pacientes con recesiones RT1 y RT2 con indicación de cirugía de colgajo posicionado coronal de doble incisión; (3) Pacientes con estabilidad oclusal.

### **Procedimiento Quirúrgico**

El procedimiento fue realizado por diferentes estudiantes del postgrado de periodoncia, bajo un estricto protocolo quirúrgico el cual fue socializado con los respectivos docentes y estudiantes. Los pacientes firmaron el consentimiento informado de la participación en el estudio siendo este aprobado previamente por el comité de ética de UNICOC. Se realizó la toma de fotografías iniciales (Figura 1a) con la confección de un stend (Figura 1b-c) en resina del diente a tratar, el cual serviría de guía para la forma de las fotografías postquirúrgicas y así mismo las medidas clínicas, las cuales fueron tomadas con sonda periodontal Carolina del Norte de Hu-Friedy. Cada paciente fue anestesiado localmente en el área del paladar para obtener el ITC y en la zona receptora. Luego, se mide el espesor de las dos zonas utilizando una aguja de anestesia y un tope de silicona (Figura 1e-g). La técnica quirúrgica se realizó siguiendo la descripción de Zucchelli et al. (7) (figura 1i-l) La desepitelialización del injerto se realizó extraoralmente utilizando un bisturí estéril N° 15C de marca Swann-Morton® (figura 1m), lo que permitió un control preciso sobre la eliminación del epitelio. Se tomó una muestra de 2 mm de un extremo del injerto utilizando un punch (Figura 1 n) y se fijó inmediatamente en formol al 10% para el análisis histológico (Figura 1 o). Posteriormente, el injerto fue fijado en el sitio receptor utilizando sutura reabsorbible de ácido poliglicólico 6-0 de marca Assut Sutures. Seguidamente, se posicionó un colgajo de desplazamiento coronal con nylon 5-0 de marca Assut Sutures, asegurando una cobertura adecuada y evitando la exposición de la superficie radicular. La zona donante se suturó con puntos en X utilizando igualmente nylon 5-0 (figura 1 p-q).





**Figura 1 (a-q):** Procedimiento quirúrgico de cobertura radicular con injerto de tejido conectivo desepitelializado extraoralmente con colgajo posicionado coronal.

### Procesamiento Histológico

Las muestras histológicas fueron procesadas en un laboratorio particular. Además, se realizaron análisis histológicos utilizando tinción de hematoxilina-eosina para evaluar la presencia de epitelio residual en el injerto.

### Evaluación de Resultados

La cicatrización postoperatoria fue evaluada mediante la escala Early Wound Healing Score (EWHS), la cual permite valorar de forma clínica y objetiva la calidad

del proceso de cicatrización durante las primeras semanas tras la cirugía periodontal.

Esta escala se basa en tres parámetros principales:

1. **Reepitelización** (0–6 puntos): evalúa el grado de cierre de los márgenes de la incisión (fusionados, en contacto o separados).
2. **Hemostasia** (0–2 puntos): valora la ausencia o presencia de fibrina o sangrado en la línea de incisión.
3. **Inflamación** (0–2 puntos): analiza el enrojecimiento presente en la zona quirúrgica (ausente, <50% o >50% de la longitud de la incisión).

La puntuación total máxima es de 10 puntos, donde un valor de 10 indica cicatrización excelente, entre 6 y 9 corresponde a cicatrización buena, y <6 sugiere una cicatrización deficiente. Las evaluaciones clínicas se realizaron en los días 8, 20, 30 y 90 postoperatorios mediante inspección visual directa y fotografías intraorales estandarizadas.

## Bibliografía

1. Pradeep K, Rajababu P, Satyanarayana D, Sagar V. Gingival recession: review and strategies in treatment of recession. Case Rep Dent. 2012;2012:563421. doi: 10.1155/2012/563421. Epub 2012 Oct 2. PMID: 23082256; PMCID: PMC3467775.
2. da Silva RC, Joly JC, de Lima AF, Tatakis DN. Root coverage using the coronally positioned flap with or without a subepithelial connective tissue

- graft. J Periodontol. 2004 Mar;75(3):413-9. doi: 10.1902/jop.2004.75.3.413. PMID: 15088880.
3. Imber JC, Kasaj A. Treatment of Gingival Recession: When and How? Vol. 71, International Dental Journal. Elsevier Inc.; 2021. p. 178–87.
  4. de Sanctis M, Zucchelli G. Coronally advanced flap: a modified surgical approach for isolated recession-type defects Three-year results. Journal of Clinical Periodontology [Internet]. 2007 [cited 2024 Jan 30]; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17309597/>
  5. Cortellini P, Pini Prato G. Coronally advanced flap and combination therapy for root coverage. Clinical strategies based on scientific evidence and clinical experience. Periodontol 2000. 2012;