

Validación del instrumento (Early Wound Healing score) EHS en cicatrización temprana de tejidos blandos periodontales.

Baquero J¹, Díaz J², Ortiz Y³
Sánchez M⁴
Novoa C⁵

RESUMEN

El proceso de cicatrización de los tejidos en cavidad oral ha sido ampliamente estudiado, sin embargo, ningún instrumento diseñado para evaluar la cicatrización periodontal, ha sido validado hasta el momento, por lo que no es posible realizar comparaciones de manera objetiva. En el año 2018 Lorenzo Marini planteó un instrumento denominado Early Wound Healing score (EHS) que permite evaluar este proceso, el **Objetivo:** del presente estudio es determinar si este instrumento es fiable y válido al evaluar la cicatrización y de ser así permitir su aplicación en el ámbito clínico e investigativo. **Métodos:** 10 pacientes de UNICOC Bogotá que fueron sometidos a cirugía periodontal, se tomaron fotografías estandarizadas de las incisiones en 3 momentos diferentes para un total de 30 fotografías evaluadas por 10 periodoncistas utilizando el instrumento EHS. **Resultados:** Al evaluar la correlación de manera global y en los 3 diferentes tiempos muestra una correlación casi perfecta entre examinadores. **Conclusión:** los resultados del presente estudio señalan que la escala EHS es un instrumento fiable y válido para evaluar la cicatrización temprana en cirugía periodontal.

Palabras clave: cicatrización de heridas ;validez;instrumento;cirugía bucal.

Baquero Jose eduardo, Diaz Julian; Ortiz Yolima
Residentes posgrado periodoncia UNICOC

Sanchez Martha
Asesor científico
Docente UNICOC
Odontólogo
Periodoncista

Camilo Novoa
Asesor metodológico
Docente UNICOC
Odontólogo
Periodoncista

INTRODUCCIÓN

En el acto quirúrgico, mediante la incisión, hay lesión de vasos sanguíneos, extravasación de sangre y comienza el proceso de cicatrización, este es un proceso biológico, mediante el cual los tejidos buscan lograr la reparación ante un daño causado por una incisión o un trauma.⁹

Evaluar la cicatrización por primera intención de manera objetiva es importante porque permite un mejor entendimiento de las fases de la cicatrización para determinar en cual estadio se encuentran nuestros pacientes y de esta manera identificar y manejar las complicaciones, de igual modo llevar un control y permitir una mejor comunicación entre profesionales.

Por esta razón se han planteado diferentes escalas para la medición de la cicatrización, tales como (Landry, Landry modificado, EHI (Early Wound Healing Index), VAS Cosmesis Scale (visual analog Scale)y WES (Wound Evaluation Scale)¹⁴, pero ninguna de estas evalúa de manera objetiva el proceso de cicatrización temprana ni ha sido validada ya que presentan limitaciones tales como:

- No todos los parámetros relevantes fueron considerados.
- Los índices anteriores hacen seguimiento solamente de una o dos semanas después de la cirugía.
- Muchos parámetros hacen complicado el uso clínico de los índices.
- Algunos métodos evalúan de manera dicotómica volviéndolos demasiado simplistas.
- Algunos parámetros dificultan la evaluación objetiva .
- No todos los parámetros son aplicables para la evaluación o medición de diferentes tipos de incisiones quirúrgicas.

La importancia de evaluar la escala EHS es determinar si este instrumento es fiable, reproducible y objetivo, al momento de evaluar la cicatrización temprana de los pacientes posterior a la realización de procedimientos quirúrgicos periodontales en tejidos blandos.

El objetivo de este estudio es determinar la fiabilidad y validez de la escala EHS al momento de evaluar la cicatrización temprana en cirugía periodontal.

MATERIALES Y MÉTODOS.

El presente fue un estudio realizado en las clínicas del postgrado de Unicoc sede candelaria II Bogotá Colombia, en un periodo comprendido entre mayo de 2019 hasta febrero de 2020. Se informo a los pacientes su participación voluntaria y el objetivo del estudio, se explicó el consentimiento informado y se hizo firma de este.

Criterios de selección:

Pacientes de UNICOC sometidos a procedimientos quirúrgicos periodontales que incluyen, cirugía regenerativa, cirugía implantológica, cirugía plástica periodontal que involucre incisiones que se puedan confrontar y permitan cicatrización por primera intención.

Criterios de exclusión: Pacientes menores de 18 años, porcentaje de placa bacteriana según índice de Silness y Loe modificado y sangrado (BOP) > al 15% y 30% respectivamente para cada uno.

Análisis de los datos

Se realizó a partir del programa estadístico IBM SPSS 26. Para introducir los datos en el programa, se construyó una matriz de doble entrada, donde la fila representaba cada una de las fotos de los 10 pacientes en los tres momentos de tiempo, y la columna cada código arrojado por los evaluadores, con la sumatoria de los 3 parámetros. De esta forma, cada celda de la matriz podría variar entre 0 a 6 para el parámetro de reepitelización y 0 a 2 para los parámetros de hemostasia e inflamación, según los valores del instrumento EHS. Se utilizó el coeficiente de correlación intraclass CCI para determinar la concordancia absoluta en las sumas de las puntuaciones de los signos clínicos. Se calculó un intervalo de confianza para la estimación del índice de Kappa de Fleiss y el CCI y se usó un nivel de significación del 5%.

Procedimiento.

10 Pacientes de UNICOC postgrado de periodoncia que cumplen los criterios de selección, posterior a realizar historia clínica, diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento aprobado por el cuerpo docente, firma de consentimiento informado para el procedimiento quirúrgico y consentimiento informado de la presente investigación, anestesia indicada para cada área a intervenir, incisiones verticales y horizontales tipo crestal, elevación de colgajo según el tipo de cirugía que requiera el paciente, sutura de la incisión, relajante con el material que considere indicado el operador y se tomarán fotografías con cámara canon T6 referencia:282073020693 lente macro 100 ref:64571162 Ring flash Viltrox ref:_20160911509, a los días :2($\pm$ 1),6($\pm$ 2)y12($\pm$ 2) configuración de cámara :1/100, f.32 ISO 100 WB FLASH ,es importante aclarar que las fotos siempre fueron tomadas con el mismo equipo y por el mismo estudiante, las fotografías clínicas de los 10 pacientes fueron tomadas en 3 momentos diferentes en los días 2 ± 1 , 7 ± 1 , 15 ± 1 , cada paciente cuenta con 3 fotografías clínicas, (figuras 1 y 2).

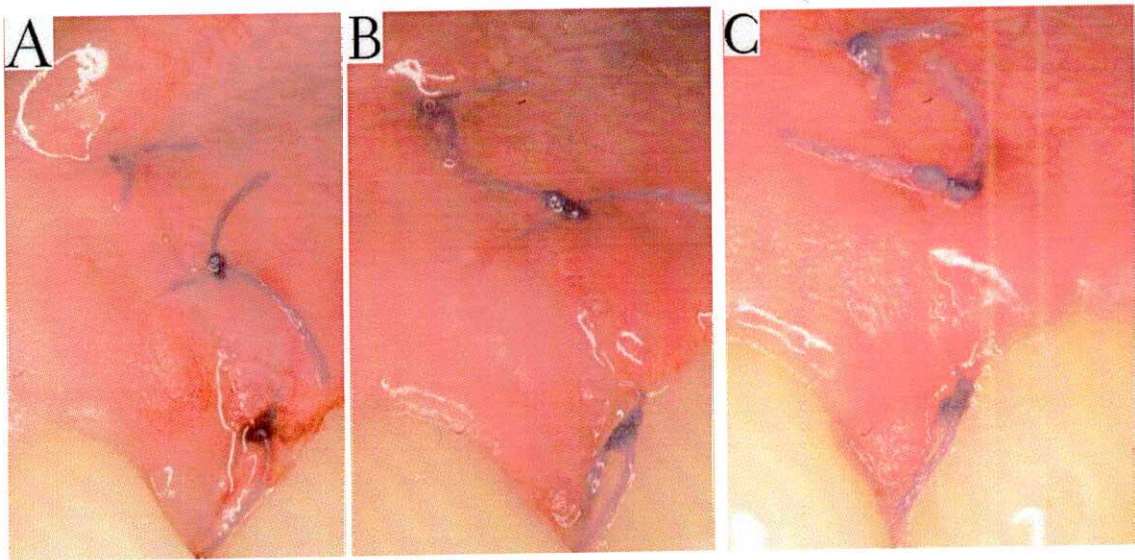


Figura 1. Fotografías clínicas de incisiones de liberación vertical en un procedimiento de cirugía plástica periodontal en paciente femenino (A) fotografía clínica al día 2 ± 1 . (B) fotografía clínica a los días 7 ± 1 . (C) fotografía clínica a los días 15 ± 1 .

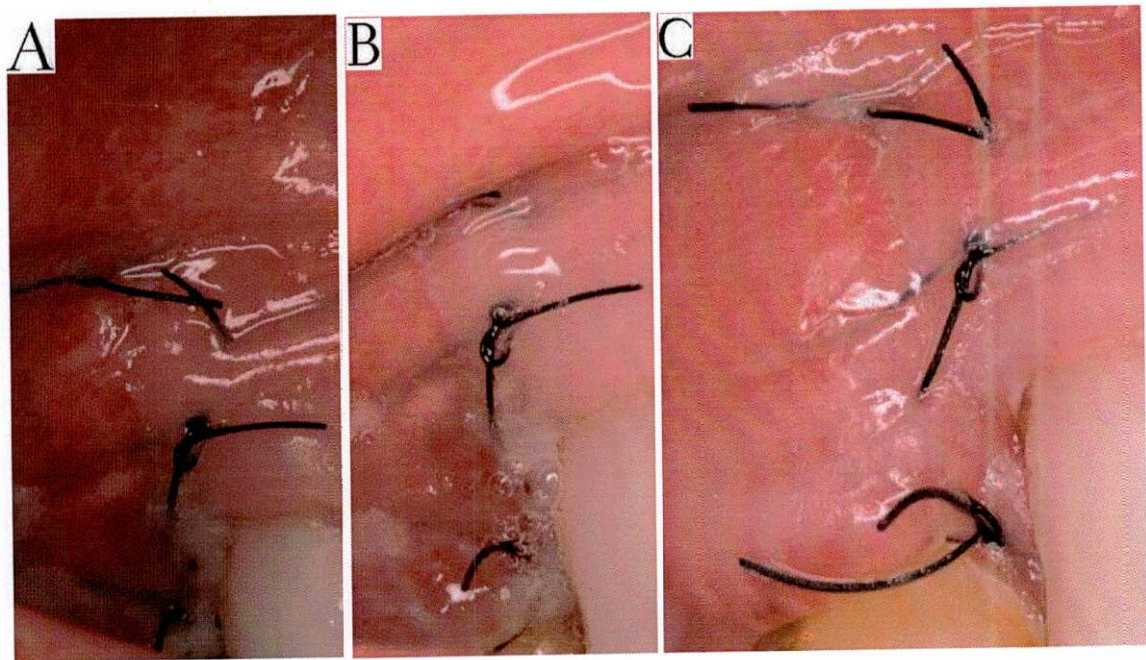


Figura 2. Fotografías clínicas de incisiones de liberación vertical en un procedimiento de cirugía plástica periodontal en paciente masculino (A) fotografía clínica al día 2 ± 1 . (B) fotografía clínica a los días 7 ± 1 . (C) fotografía clínica a los días 15 ± 1 .

Los hallazgos fotográficos se puntuaron utilizando la escala EHS con un mínimo puntaje de 0 y máximo 10, estas imágenes fueron sometidas a evaluación por un grupo selecto de 10 periodoncistas o cirujanos orales con experiencia clínica mínima de 5 años.

(Early Wound Healing score) EHS

Esta escala fue implementada por Marini en el artículo The Early Wound Healing Score (EHS): a system to evaluate the early healing of periodontal soft tissue wounds, (figura 3) la cual se ha tomado como base para validar en el presente estudio.

La escala consiste en evaluar tres parámetros signos clínicos de reepitelización, signos clínicos de hemostasia y signos clínicos de inflamación.

Se utilizaron puntuaciones de 0, 3 o 6 para evaluar el signo clínico de reepitelización, 0, 1 y 2 para signos clínicos de hemostasia e inflamación. La suma de los tres puntajes de estos parámetros generó el EHS, siendo el valor de 10 como buena cicatrización y 0 la puntuación más baja con una mala cicatrización.²

Table 1. EHS description

Parameter	Description	Points
CSR	Merged incision margins	6
	Incision margins in contact	3
	Visible distance between incision margins	0
CSH	Absence of fibrin on the incision margins	2
	Presence of fibrin on the incision margins	1
	Bleeding at the incision margins	0
CSI	Absence of redness along the incision length	2
	Redness involving <50% of the incision length	1
	Redness involving >50% of the incision length and/or pronounced swelling	0
Maximum total score: 10		

EHS: Early Wound Healing Score, CSR: clinical signs of re-epithelialization, CSH: clinical signs of haemostasis, CSI: clinical signs of inflammation.

- CSR: 0 points, visible distance between incision margins; 3 points, incision margins in contact; 6 points, merged incision margins.
- CSH: 0 points, bleeding at the incision margins; 1 point, presence of fibrin at the incision margins; 2 points, absence of fibrin on the incision margins.
- CSI: 0 points, redness involving >50% of the incision length and/or pronounced swelling; 1 point, redness involving <50% of the incision length; 2 points, absence of redness along the incision length.

Figura 3

RESULTADOS:

Al realizar la Interpretación del Coeficiente de Correlación Intraclass (Landis y Koch, 1981) es importante entender los diferentes valores de correlación y su fuerza de concordancia, como se muestra en la tabla 1.

Valor de ICC	Fuerza de concordancia
<0.01	Pobre
0.01-0.20	Leve
0.21 – 0.40	Regular
0,41 – 0,60	Moderada
0,61 – 0,80	Sustancial
0,81 – 1,00	Casi perfecta

Tabla 1

Concordancia Global

N examinadores	N pacientes	N fotografías evaluadas	ICC	Intervalo de confianza	Interpretación del índice
10	10	30	0.93	0.89-0.96	Casi perfecta

Tabla 2

Concordancia x Tiempo

Tiempo	ICC	Intervalo de confianza	Interpretación del índice de Kappa
1	0.886	0.73-0.97	Casi perfecta
2	0.887	0.74-0.96	Casi perfecta
3	0.963	0.91-0.98	Casi perfecta

Tabla 3

10 examinadores especialistas en Periodoncia con una experiencia clínica mínima de 5 años evaluaron fotografías clínicas de 10 pacientes en 3 momentos diferentes, al hacer un análisis global de las puntuaciones encontramos un coeficiente de correlación intraclase de 0.93. con un intervalo de confianza entre 0.89 a 0.96, Mostrando una concordancia casi perfecta, tabla 2.

Al evaluar la correlación en los 3 tiempos de manera individual en los días (2 ± 1 , 7 ± 1 , 15 ± 1), en el tiempo 1 se evidencia una correlación 0.88 con un intervalo de confianza entre 0.73 a 0.97, en el tiempo 2 la correlación es 0.88 y el intervalo de confianza 0.74 a 0.96, en el tiempo 3 la correlación es de 0.96 y el intervalo de confianza de 0.91 a 0.98 mostrando una correlación casi perfecta entre examinadores en los 3 momentos diferentes, tabla 3.

El promedio de tiempo de evaluación de las 30 fotografías fue de 19.8 minutos.

DISCUSIÓN:

El coeficiente de correlación intraclase (CCI) es un método estadístico que permite evaluar la concordancia general entre dos o más observaciones, es una proporción de variabilidad total entre evaluadores, permitiendo valores de 0 hasta 1, al interpretar los valores se encuentran fuerzas pobres en valores inferiores a 0.01, leves de 0.01 hasta 0.20, regulares de 0.21 hasta 0.40, moderadas 0.41 hasta 0.60, sustanciales de 0.61 hasta 0.80 y casi perfectas de 0.81 hasta 1.00. Debido a la falta de estudios de correlación previos utilizando la escala EHS es difícil comparar los resultados; sin embargo para el presente estudio la fuerza de concordancia fue casi perfecta con valores desde 0.88 hasta 0.96, debido a la alta fuerza de concordancia este instrumento puede ser utilizado para fines clínicos e investigativos.

En la publicación realizada por Marini et al. utilizaron (EHS) para incisiones relajantes y sugieren usarlo en otro tipo de incisiones, en el presente estudio se incluyeron incisiones crestales, relajantes, horizontales, mostrando ser válido y fiable para cualquier tipo de incisiones al tener los márgenes de la incisión confrontados y suturados.

Marini evaluó clínicamente 24 horas después de la cirugía, en el presente estudio se evaluó por medio de fotografías estandarizadas hasta el día 15, dividido en tres momentos, tiempo en que se espera una reepitelización completa e inicio de maduración del tejido conectivo subyacente.

La principal limitación del presente estudio fue que se tenía previsto hacer la evaluación por parte de los examinadores de manera presencial pero debido a la contingencia sanitaria actual esto no se pudo llevar a cabo, se recomienda en futuras investigaciones realizarlas aplicando el instrumento de manera presencial, imprimir en papel fotográfico de alta calidad o utilizar el instrumento directamente sobre el paciente, ya que según las observaciones emitidas por los 10 periodoncistas examinadores la calidad de la imagen puede ser variable según el dispositivo en el que se haya diligenciado la evaluación.

CONCLUSIÓN

De acuerdo con los resultados del presente estudio la escala EHS es un instrumento fiable y válido para evaluar la cicatrización temprana en cirugía periodontal.

Los beneficios de tener una escala fiable y válida es permitir el seguimiento de la cicatrización de los pacientes, de esta manera tener un registro objetivo a través del tiempo facilitando la comparación de las etapas de este proceso permitiendo entonces su uso en el área clínica o investigativa.

AGRADECIMIENTOS:

A los Periodoncistas examinadores que participaron evaluando el instrumento, Dres. Hugo Romanelli, Gabriel Campuzano, Mauricio Echeverry, José Miguel Peñalosa, Felipe Vieira, Pier Gallo, Fabio Jiménez, Claudia esparza, Constanza Rodríguez, Carlos serrano.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Landry RG, Turnbull RS, Howley T. Effectiveness of benzydame HCl in the treatment of periodontal post-surgical patients. Res Clin Forums 1988;10:105-18.
- 2- Marinni L. The Early Wound Healing Score (EHS): a system to evaluate the early healing of periodontal soft tissue wounds, J Periodontal Implant Sci. 2018;48(5):274-283
- 3- Niklaus p Lang, Lindhe j, Clinical Periodontology and implant dentistry, 6th edition, Garsington Road, Oxford, John Wiley & Sons, Ltd, 2015.

- 4- Solesio Pilarte, F.*, Lorda Barraguer, E.** , Lorda Barraguer, A.***, Laredo Ortiz, C.* , Rubio Verdú, R. Photographic standardization in Plastic and Aesthetic Surgery, Cir. plást. iberolatinoam. vol.35 no.2 Madrid abr. 2009
- 5- Quinn JV, Wells GA. An assessment of clinical wound evaluation scales. Acad Emerg Med 1998;5:583-586.
- 6- P.C. Smith, Gingival Wound Healing: An Essential Response Disturbed by Aging?, Journal of Dental Research 2015,94(3) 395–402
- 7- Pippi R, Post-surgical clinical monitoring of soft tissue wound healing in periodontal and implant surgery, International Journal of Medical Sciences, 2017, 14 (8) 721-728
- 8- Hakkinen L, cell biology of gingival wound healing,periodontology2000, 2000, 24, 127–152
- 9- AUKHIL I, Biology of wound healing, periodontology2000, 2015, 94 (3), 395-402
- 10- Susin C,Fiorini T, Lee J,De Stefano J,Dickinson D,Wikesjô. Wound healing following surgical and regenerative periodontal therapy,periodontology 2000,2015. 68, 83–98.
- 11- LeBlanc, S. , Arabzadeh, A. , Benlolo, S. , Breton, V. , Turbide, C. , Beauchemin, N. and Nouvion, A. CEACAM1 expression regulates wound healing processes. Wound Repair Regen, 2011 19: 745-752.
- 12- Sullivan T.Rating the Burn scar,PT/OT Forum,1990,11 (3), 256-260
- 13- Villasís-Keever MÁ, Márquez-González H, Zurita-Cruz JN, Miranda-Novales G, Escamilla-Núñez A. El protocolo de investigación VII. Validez y confiabilidad de las mediciones. Rev Alerg Mex. 2018;65(4):414-421.
- 14- Hamzani Y, Chaushu G. Evaluation of early wound healing scales/indexes in oral surgery: A literature review. Clin Implant Dent Relat Res. 2018;1–6.
- 15- Hernandez R,Fernandez C,Baptista P. Recolección de los datos cuantitativos,Mc Graw Hill,metodología de la investigacion,5ª Edicion,Mexico D.F,2010.196-275.