



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TEMA:

Evaluación estética y funcional del provisional acrílico ferulizado posterior a exodoncia y regeneración ósea guiada en zona anterior.

AUTOR:

Cortes Ramos, Jarod Daniel

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
ODONTÓLOGA**

TUTOR:

Torres Sosa, Alejandra Carolina

**Guayaquil, Ecuador
09 de septiembre del 2026**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Cortes Ramos, Jarod Daniel**, como requerimiento para la obtención del título de **Odontólogo**.

TUTOR (A)

f. _____
Torres Sosa, Alejandra Carolina

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Bermúdez Velásquez, Andrea Cecilia

Guayaquil, a los 9 del mes de septiembre del año 2026



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

RESPONSABILIDAD

Yo, Cortes Ramos, Jarod Daniel

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Evaluación estética y funcional del provisional acrílico ferulizado posterior a exodoncia y regeneración ósea guiada en zona anterior**, previo a la obtención del título de **Odontólogo**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 9 del mes de septiembre del año 2026

EL AUTOR



Validar digitalmente en E-Signat.
Firmado digitalmente por:
JAROD DANIEL CORTES
RAMOS

f. _____

Cortes Ramos, Jarod Daniel



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

Yo, Cortes Ramos, Jarod Daniel

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Evaluación estética y funcional del provisional acrílico ferulizado posterior a exodoncia y regeneración ósea guiada en zona anterior**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 9 del mes de septiembre del año 2026

EL AUTOR



Validar documento en FICUSSE:
Escaneando el código QR con:
JAROD DANIEL CORTES
RAMOS

f. _____

Cortes Ramos, Jarod Daniel



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA
REPORTE COMPILATIO



Informe de análisis

Compilatio Magister+ | UCSG-EC- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Cortés Ramos Jarod Daniel - copia

ID : 54beb102a68488d107a216a068189f61ce81e82a



GABRIELA GUADALUPE
ZAMBRANO MANZABA

0%

Textos sospechosos

Nombre del fichero : Cortés Ramos Jarod Daniel - copia.txt
Tamaño del archivo original : 140,34 kB
Número de palabras : 2983

Depositante : Gabriela Guadalupe Zambrano Manzaba
Fecha de depósito : 2 de septiembre de 2026
Tipo de carga : Interface
Fecha de fin de análisis : 2 de septiembre de 2026

Resumen (sección 1/3)

Localización de los textos sospechosos en el documento :



Incluido en el porcentaje de textos sospechosos :



Similitudes

Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.

0%



Detección de IA

Textos estilísticamente próximos a un texto generado por una IA.

Este índice es un indicador y no una prueba. Comprueba con el autor si domina los conocimientos mencionados en el documento.

0%



Idiomas no reconocidos

Pasajes en los que parte del vocabulario utilizado no forma parte del diccionario de la lengua.

Puede tratarse de un intento del autor de modificar el texto para evitar ser detectado.

0%

No incluido en el porcentaje de textos sospechosos :



Textos entre comillas

Pasajes entre comillas, a menudo indicativos de una cita.

0%

TUTOR (A)

f. _____
Torres Sosa, Alejandra Carolina

AGRADECIMIENTO

A mis padres, por su amor, esfuerzo y apoyo incondicional durante cada etapa de este camino.
A Keyla, por acompañarme , creer en mi y estar a mi lado en los momentos más importantes.
Y a Zeus, mi gato, por su compañía y por hacer más llevaderos los días de esfuerzo y desvelo.

A todos ustedes, gracias por ser parte de este logro.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a quienes estuvieron a mi lado durante este camino, creyendo en mí, acompañándome en cada desafío y celebrando conmigo cada pequeño logro.

Esta meta es el reflejo de todo lo vivido, aprendido y superado para llegar hasta aquí.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Bermúdez Velásquez, Andrea Cecilia
DECANO O DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Ocampo Poma Estefanía del Rocío
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

Bermúdez Velásquez, Andrea Cecilia
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CALIFICACIÓN

TUTOR (A)

**f. _____
Torres Sosa, Alejandra Carolina**

Evaluación estética y funcional del provisional acrílico ferulizado posterior a exodoncia y regeneración ósea.

Aesthetic and Functional Evaluation of a Splinted Acrylic Temporary Restoration Following Tooth Extraction and Bone Regeneration.

Cortes Ramos, Jarod Daniel, Torres Sosa, Alejandra Carolina

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Resumen

Introducción: La provisionalización inmediata post-extracción y regeneración ósea busca preservar la arquitectura alveolar anterior. **Objetivo:** Evaluar retrospectivamente las condiciones estéticas y funcionales del provisional acrílico ferulizado posterior a exodoncia y regeneración ósea guiada en pacientes atendidos en la Universidad de Enseñanzas en los periodos T0, T1 y T2. **Materiales y Métodos:** Estudio retrospectivo en 30 pacientes. Se analizó el desempeño estético (WES), estética gingival, complicaciones mecánicas e integridad superficial mediante fotografía clínica seriada. Los datos se procesaron con la prueba de Friedman y Wilcoxon ($\alpha=0,05$). **Resultados:** El WES aumentó significativamente de una mediana de 6,0 (T0) a 8,0 (T2) ($p<0,001$). La estética gingival mejoró de 7,0 (T0) a 7,5 (T1) ($p=0,020$), estabilizándose en 8,0 en T2 ($p=0,244$). Las fracturas de conectores representaron la complicación principal (30,0%). La degradación superficial fue controlada, registrándose un 33,3% de biofilm bacteriano visible en T2. **Conclusión:** El provisional acrílico ferulizado ofrece un excelente desempeño estético y estabilidad gingival temprana, aunque la confección manual directa presenta susceptibilidad a fracturas y acumulación moderada de placa a mediano plazo.

Palabras clave: Prótesis Temporal; Resinas Acrílicas; Estética Dental; Regeneración Ósea; Alveolo Dental; Tejidos Blandos.

Abstract

Introduction: Immediate provisionalization after tooth extraction and bone regeneration aims to preserve anterior alveolar architecture. **Objective:** To retrospectively evaluate the aesthetic and functional outcomes of splinted acrylic provisional restorations after tooth extraction and guided bone regeneration in patients treated at the Teaching University T0, T1, and T2. **Materials and Methods:** A retrospective study of 30 patients was conducted. Aesthetic performance (WES), gingival aesthetics, mechanical complications, and surface integrity were assessed using serialized photographic analysis. Data were analyzed with Friedman and Wilcoxon tests ($\alpha=0.05$). **Results:** WES increased significantly from a median of 6.0 (T0) to 8.0 (T2) ($p<0.001$). Gingival aesthetics improved from 7.0 (T0) to 7.5 (T1) ($p=0.020$) and stabilized at 8.0 at T2 ($p=0.244$). Connector fractures were the main mechanical complication (30.0%). Surface degradation was controlled, with 33.3% visible biofilm in T2. **Conclusion:** Splinted acrylic provisionals provide excellent aesthetic outcomes and early gingival stability, though manual fabrication shows susceptibility to connector fractures and moderate plaque accumulation over time.

Keywords: Dental Provisional; Acrylic Resins; Esthetics, Dental; Bone Regeneration; Tooth Socket; Soft Tissues.

Introducción

La pérdida dental anterior maxilar provoca reabsorción ósea rápida¹. Para mitigarla, la preservación alveolar e implantes inmediatos con provisionalización inmediata son predecibles^{1,2}. La Regeneración Ósea con biomateriales y membranas de colágeno permite mantener y reconstruir la arquitectura de la cresta^{3,4}, mientras el provisional sella el alveolo, protege el injerto de la compresión mucosa⁵ y mantiene el contorno facial^{2,6}.

La estética se valora con el índice White Esthetic Score (WES), calificando color, forma, textura, translucidez y volumen⁷.

Las restauraciones provisionales en implantes anteriores pueden alcanzar valores favorables de WES^{7,8}, demostrando que la restauración temporal guía morfológicamente la rehabilitación definitiva⁸. El análisis fotográfico ofrece alta consistencia diagnóstica para calcular el WES en comparación con la inspección visual⁹.

Para asegurar predictibilidad, el provisional acrílico ferulizado posterior a exodoncia y preservación

de alveolo se evalúa de forma longitudinal, analizando su comportamiento mecánico¹⁰, la estética gingival¹¹, la integridad superficial del material¹² y el tiempo transcurrido¹³.

Mecánicamente, los provisionales ferulizados sufren fatiga flexural que induce fracturas, desgaste o descementación^{10,14} a pesar de reducir el estrés en el soporte óseo¹⁴. El acrílico de autocurado manual presenta porosidades internas¹⁰ y menor resistencia flexural en comparación con el PMMA digital^{10,15} o de impresión 3D¹⁶, incrementando fallas en boca¹⁰ y perdiendo hasta 25% de su resistencia ante el envejecimiento salino¹⁷.

Gingivalmente, la estética tisular depende del soporte protésico¹⁸. El perfil cóncavo y estrecho guía la cicatrización^{19,20}, proveyendo espacio para el injerto²⁰ y previniendo recesiones¹⁹. Un contorno subgingival estrecho maximiza el volumen y el índice PES, mientras la provisionalización rápida favorece la migración epitelial^{13,21}.

La integridad superficial es crítica para la salud gingival²². Por su porosidad, las resinas de autocurado manual sufren desgaste abrasivo y

sorción acuosa, perdiendo brillo y facilitando la tinción ante café, té o vino^{12,23,24}. La rugosidad superficial ($Ra > 0.2 \mu m$) tras el cepillado^{25,26} y desgaste térmico²⁷ favorece el biofilm bacteriano visible^{27,28}, desencadenando inflamación gingival²².

El tiempo longitudinal permite evaluar el remodelado tisular y la degradación del acrílico¹³. El análisis retrospectivo seriado en T0 (instalación), T1 (primer mes) y T2 (cicatrización tardía o 3-6 meses) permite monitorear la estabilidad gingival^{13,29}, el desgaste oclusal³⁰ y la fatiga del acrílico convencional²³.

Epidemiológicamente, el colapso alveolar post-exodoncia compromete la estabilidad tridimensional tisular³¹. La recesión mucosa vestibular anterior (superior a 1 mm) afecta entre el 9% y el 41% de los casos¹⁸. Los provisionales ferulizados inmediatos previenen el colapso gingival, aunque presentan complicaciones mecánicas o desprendimientos a mediano plazo¹⁴.

Regionalmente, la pérdida dentaria maxilar sin preservación genera deformidades de la cresta que comprometen la estética facial¹. Para mitigarla, se justifica el uso de

injertos óseos y provisionalización inmediata^{1,6}. No obstante, la susceptibilidad al desgaste y pérdida de brillo del autocurado convencional^{22,25} exigen una evaluación retrospectiva detallada en la UCSG.

Luego de la revisión de la literatura, el propósito de este trabajo fue evaluar retrospectivamente las condiciones estéticas y funcionales del provisional acrílico ferulizado posterior a exodoncia y regeneración ósea en la zona estética anterior maxilar, mediante una evaluación fotográfica seriada de pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad de Enseñanzas en los periodos T0, T1 y T2. Específicamente, se planteó: evaluar la estética blanca (WES); identificar las complicaciones mecánicas; describir los tejidos blandos y el perfil de emergencia; evaluar la integridad superficial del material; y comparar de manera longitudinal el desempeño estético y gingival en la población evaluada.

Materiales y métodos

La investigación se realizó en la Clínica odontológica de la UCSG durante el periodo académico A-

2026, bajo un enfoque cuantitativo y un diseño observacional, descriptivo, retrospectivo y longitudinal. La muestra, seleccionada por muestreo no probabilístico por conveniencia, fue de tipo censal e incluyó historias clínicas y registros fotográficos de pacientes tratados con provisional acrílico ferulizado en los semestres B-2025 y A-2026, obteniéndose una muestra final de 30 pacientes que cumplieron con los siguientes criterios de selección:

Criterios de inclusión: Pacientes de la Universidad de Enseñanzas, mayores de 18 años, que presentaron provisional acrílico ferulizado, y registros fotográficos seriados nítidos en los periodos T0 (inicial), T1 (primer mes) y T2 (3 a 6 meses), los cuales permitieron evaluar de forma óptima el desempeño estético y el comportamiento de los tejidos blandos.

Criterios de exclusión: Fotos ausentes o con calidad técnica deficiente (desenfoque o mala iluminación); registros duplicados; y pacientes con modificaciones clínicas que impidieron la comparación longitudinal.

Se revisaron las historias clínicas para extraer la edad, el sexo y las

enfermedades preexistentes de los pacientes. Mediante el análisis fotográfico en T0, T1 y T2, se evaluó el desempeño estético (adaptación del índice White Esthetic Score - WES), la estética gingival, los tejidos blandos, el perfil de emergencia, las alteraciones mecánicas (integridad, desgaste, retención) y de superficie (tinción, placa, brillo). Tras el registro en una ficha de recolección, los datos se tabularon en Microsoft Excel y se procesaron en IBM SPSS v.27, estableciéndose el nivel de significancia en $p < 0,05$. El índice WES y la estética gingival se describieron mediante mediana y rango intercuartílico, mientras que la edad se describió mediante media y desviación estándar; el sexo, estado mecánico, integridad superficial y comorbilidades se reportaron con frecuencias y porcentajes. La comparación longitudinal se analizó con la prueba de Friedman, y las comparaciones pareadas post-hoc se ejecutaron mediante la prueba de Wilcoxon con corrección de Bonferroni.

Resultados

Se analizaron 30 pacientes que recibieron tratamiento con

provisional acrílico ferulizado posterior a exodoncia y regeneración ósea guiada. La edad media fue de $44,03 \pm 9,04$ años y un rango entre

31 y 61 años. Los dientes rehabilitados se localizaron en el sector anterior y premolar del maxilar superior, siendo el diente 11 el más frecuente, con 7 casos (23,3%), seguido de los dientes 12 y 24, con 5 casos cada uno (16,7%); los dientes 14 y 22 representaron 4 casos cada uno (13,3%), los 21 y 23, 2 casos cada uno (6,7%), y el 15, 1 caso (3,3%).

En la evaluación inicial de la estética blanca del provisional (T0), la mayoría de los casos presentaron características favorables en forma dental y contorno, con alteraciones leves en el color y la textura superficial. Por el contrario, la translucidez evidenció diferencias notables con respecto a las piezas adyacentes en la totalidad de la muestra.

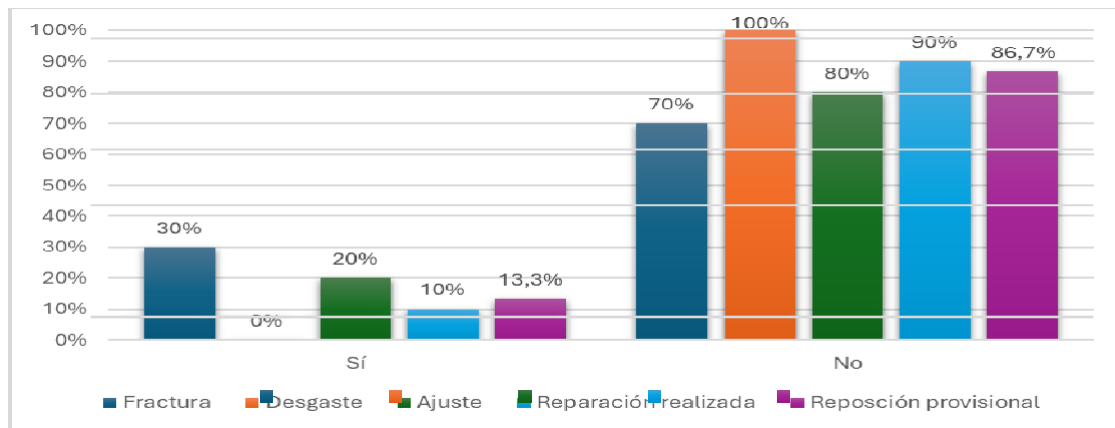
Alteraciones del estado mecánico del provisional acrílico ferulizado

La Figura 1 muestra que las alteraciones mecánicas evaluadas se presentaron en una proporción

minoritaria de los casos, con predominio de la fractura y del requerimiento de ajuste clínico.

En relación con el estado mecánico del provisional acrílico ferulizado, la fractura fue la alteración más frecuente, presente en 9 pacientes, seguida de la necesidad de ajuste clínico en 6 pacientes, la reposición del provisional y la reparación en 4 y 3 pacientes respectivamente, además, no se registraron casos de desgaste (Figura 1).

Figura 1 Alteraciones del estado mecánico del provisional acrílico ferulizado



Características estéticas de los tejidos blandos y del perfil de emergencia

La evaluación estética de los tejidos blandos y del perfil de emergencia evidenció un predominio de condiciones favorables y aceptables, destacando una excelente salud del

color gingival y la ausencia de puntuaciones deficientes en todos los componentes analizados (Tabla 1).

Tabla 1 Características estéticas de los tejidos blandos y del perfil de emergencia

Característica evaluada	Deficiente	Aceptable	Favorable
Contorno gingival	0 (0,0)	13 (43,3)	17 (56,7)
Color gingival	0 (0,0)	6 (20,0)	24 (80,0)
Papila	0 (0,0)	14 (46,7)	16 (53,3)
Perfil de emergencia	0 (0,0)	17 (56,7)	13 (43,3)

Nota: n = 30. La evaluación fotográfica se realizó mediante una escala ordinal de 0 a 2 puntos: 0 = deficiente, 1 = aceptable y 2 = favorable. La Tabla muestra n (%).

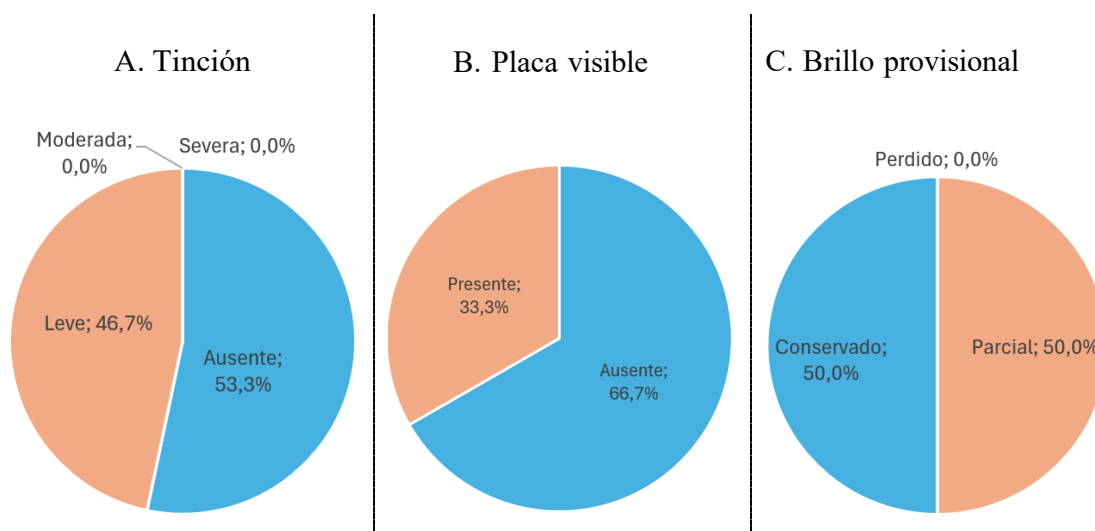
Integridad superficial del provisional acrílico ferulizado

En la evaluación de la integridad superficial del provisional acrílico ferulizado, la tinción estuvo ausente en 16 pacientes, mientras que 14 presentaron tinción leve; no se observaron casos de tinción moderada ni severa (Figura 2^a). La placa visible estuvo ausente en 20 pacientes y presente en 10 (Figura

2B). Respecto al brillo superficial, 15 provisionales conservaron el brillo y los 15 restantes presentaron conservación parcial, sin registrarse pérdida completa del brillo (Figura 2C).

De manera complementaria, únicamente 5 pacientes requirieron pulido, mientras que 25 no lo necesitaron.

Figura 2 Distribución de la integridad superficial del provisional acrílico ferulizado

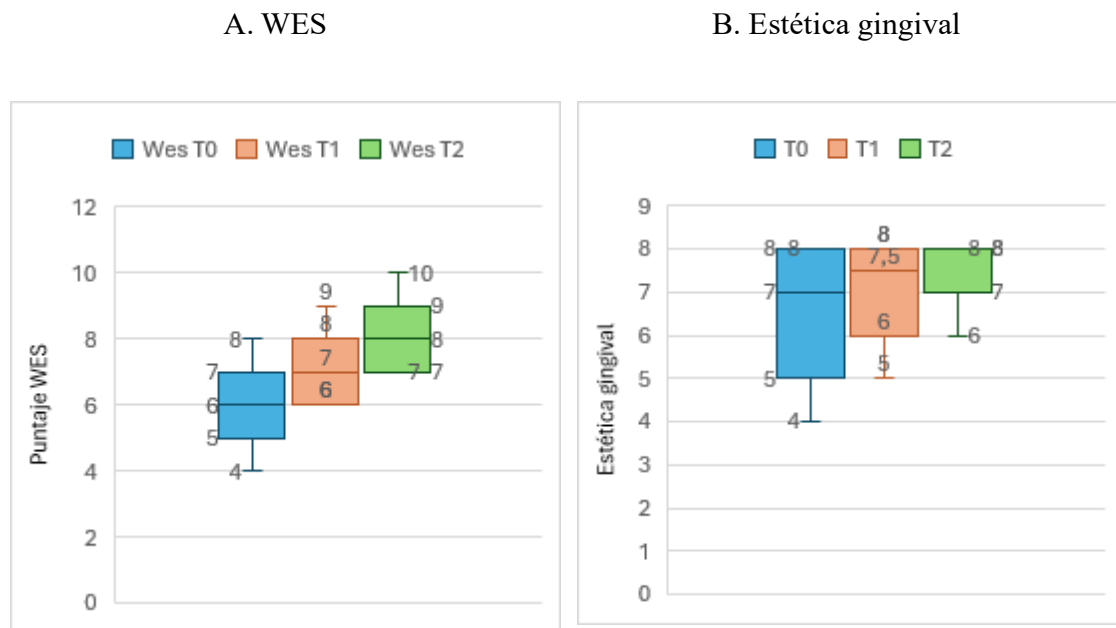


Comparación longitudinal del WES y de la estética gingival entre T0, T1 y T2

La estética blanca del provisional acrílico ferulizado mostró una mejoría progresiva durante el seguimiento. La mediana del WES aumentó de 6,0 en T0 a 7,0 en T1 y

alcanzó 8,0 en T2. En la evolución de la estética gingival, la mediana aumentó de 7,0 puntos en T0 a 7,5 puntos en T1 y 8,0 puntos en T2 (Figura 3).

Figura 3. Evolución del desempeño estético y la estética gingival durante el seguimiento



Nota: WES: *White Esthetic Score*. T0: registro inicial; T1: control al primer mes; T2: control final entre 3 y 6 meses. La línea central de cada caja representa la mediana; las cajas corresponden al rango intercuartílico y los bigotes muestran los valores extremos observados.

En la comparación longitudinal se observaron diferencias significativas en la evolución del WES y de la estética gingival entre los tres momentos de seguimiento ($p < 0,001$) (Tabla 2).

En el WES, todas las comparaciones entre T0, T1 y T2 fueron significativas, evidenciando cambios a lo largo de todo el seguimiento (Tabla 2).

En la estética gingival, se identificaron diferencias significativas entre T0–T1 ($p = 0,020$) y T0–T2 ($p < 0,001$), mientras que

entre T1–T2 no se observaron diferencias significativas ($p = 0,244$) (Tabla 2).

Tabla 2 Comparación longitudinal del WES y de la estética gingival entre T0, T1 y T2

Indicador	Comparación	Estadístico	p ajustado
WES	Global T0–T1–T2	$\chi^2(2) = 58,615$	<0,001
	T0 vs. T1	$Z = -4,067$	<0,001
	T0 vs. T2	$Z = -7,552$	<0,001
	T1 vs. T2	$Z = -3,486$	0,001
Estética gingival	Global T0–T1–T2	$\chi^2(2) = 35,043$	<0,001
	T0 vs. T1	$Z = -2,711$	0,020
	T0 vs. T2	$Z = -4,454$	<0,001
	T1 vs. T2	$Z = -1,743$	0,244

Nota. n = 30. WES: *White Esthetic Score*. T0: registro inicial; T1: control al primer mes; T2: control final entre 3 y 6 meses. $\chi^2(2)$: estadístico chi-cuadrado de la prueba de Friedman, con 2 grados de libertad; Z: estadístico estandarizado de las comparaciones por parejas. Los valores de *p* de las comparaciones por parejas fueron ajustados mediante corrección de Bonferroni. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$.

Discusión

El incremento progresivo y estadísticamente significativo del desempeño estético del provisional (WES), que ascendió de una mediana de 6,0 en T0 a 8,0 en T2 ($p < 0,001$), demuestra una evolución altamente favorable en la morfología de la corona clínica. Estos hallazgos coinciden plenamente con lo reportado por Belser et al. y Arora e Ivanovski^{7,32},

quienes demostraron que las restauraciones temporales guían morfológicamente la conformación estética de la rehabilitación definitiva en el sector anterior. Sin embargo, este perfeccionamiento visual continuo difiere de la estabilización o plateau estético precoz reportado al primer mes en otros estudios clínicos de la literatura. En el presente estudio, la mejoría continuó hasta el control final (T2), lo cual puede explicarse

por el acondicionamiento paulatino de los tejidos blandos peri-restauradores que optimizan el volumen visual de la corona. Adicionalmente, la alta consistencia de la evaluación fotográfica digital como método diagnóstico coincide con la validación metodológica realizada por Tettamanti et al.⁹, quienes confirmaron su alta reproducibilidad frente a la inspección clínica directa tradicional⁹. Por su parte, la optimización de los tejidos blandos (estética rosa), con una mediana que pasó de 7,0 en T0 a 8,0 en T2 ($p < 0,001$), concentró su remodelación activa en la fase temprana entre T0 y T1 ($p = 0,020$), manteniéndose estable en el intervalo tardío ($p = 0,244$). Esta dinámica de cicatrización y acondicionamiento mucosal es consistente con los resultados de Pohl et al. y Donker et al.^{19,21}, quienes señalaron los beneficios de utilizar provisionales con perfiles subgingivales cóncavos y estrechos para favorecer el acondicionamiento de los tejidos blandos, prevenir recesiones vestibulares y maximizar la estética gingival de forma no invasiva. Asimismo, la estabilidad de los

tejidos blandos observada a mediano plazo se alinea con lo reportado por Zhuang et al.¹³, quienes destacan la importancia de la biocompatibilidad superficial del polimetilmetacrilato (PMMA) y de un diseño protésico que evite presiones mecánicas excesivas sobre el margen gingival libre. En el aspecto mecánico, se registró una frecuencia moderada de complicaciones, donde la fractura estructural de los conectores representó la alteración predominante con el 30,0% ($n=9$), seguida de ajustes clínicos en el 20,0% ($n=6$) y reposición protésica en el 13,3% ($n=4$). Esta susceptibilidad a la fatiga estructural en las zonas de unión coincide con lo observado por Falahchai et al. y Palakurthy et al.^{14,33}, quienes señalan que las resinas acrílicas convencionales de confección manual presentan menor resistencia flexural que los materiales procesados digitalmente. Como explican Abad-Coronel et al. y Othman et al.^{16,34}, la técnica de confección manual directa incorpora micro-porosidades y vacíos internos inherentes al mezclado clínico, actuando como concentradores de

estrés que inducen fallas bajo fatiga. No obstante, el comportamiento estructural global sugiere que la ferulización de los provisionales contribuyó a una distribución de cargas oclusales aceptable, un comportamiento clínico que coincide con los análisis mecánicos reportados por Barua et al.³⁰ para puentes provisionales anteriores. Finalmente, la integridad superficial del PMMA de confección directa se mantuvo controlada en T2, caracterizada por la conservación del brillo en el 100,0% de la muestra, tinciones leves (46,7%) o ausentes (53,3%) y acumulación de biofilm bacteriano en una tercera parte de los pacientes (33,3%). Estos resultados concuerdan con lo reportado por Giti et al. y Al-Haj Husain et al.^{22,24}, al señalar que la porosidad y rugosidad superficial del acrílico convencional favorece la colonización de placa. Sin embargo, las tasas de retención de placa observadas en este trabajo difieren de los niveles de colonización bacteriana reportados por Yildirim et al. y Sahin e Ozer^{27,35} en materiales sin mantenimiento higiénico periódico, lo cual resalta la importancia de implementar un

riguroso pulido inicial y citas periódicas de mantenimiento. Asimismo, las tinciones leves observadas coinciden con Sánchez-Tito et al. y Juntavee et al.^{23,25}, quienes asocian el cambio óptico del PMMA a la sorción de pigmentos dietéticos con el paso del tiempo. En conjunto, los hallazgos muestran un comportamiento clínico favorable del provisional durante el periodo evaluado, en concordancia con los resultados reportados en la literatura por Wang et al.⁶ para terapias de regeneración y provisionalización inmediata.

Limitaciones del estudio

Las limitaciones de este estudio comprenden su diseño retrospectivo, observacional y de centro único, lo cual impide la comparación con un grupo control o con provisionales de confección digital. Asimismo, el tamaño muestral de 30 pacientes y el periodo de seguimiento limitado de mediano plazo restringen la generalización de los resultados a largo plazo.

Conclusión

El provisional acrílico ferulizado posterior a exodoncia y preservación de alveolo mostró un comportamiento clínico y estético favorable. La corona experimentó una mejoría estética progresiva y una mimetización armoniosa, a pesar de una susceptibilidad mecánica notable a la fractura de conectores por las limitaciones de la confección directa. Biológicamente, la mucosa peri-restauradora logró una cicatrización saludable y estable, mientras que el acrílico presentó una degradación superficial controlada con brillo conservado y tinciones leves. Finalmente, el análisis longitudinal demostró que mientras la estética blanca continuó perfeccionándose de forma continua, la estética rosa alcanzó su estabilidad clínica de manera más temprana, al primer mes.

Recomendaciones

Se sugiere estandarizar el pulido e higiene mensual de los provisionales, comparar el PMMA

convencional con técnicas digitales en futuros estudios y realizar evaluaciones clínicas con tomografía computarizada.

Referencias bibliográficas

1. Jung RE, Ioannidis A, Hämmerle CHF, Thoma DS. Alveolar ridge preservation in the esthetic zone: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol* 2018;77(1):165–175; doi: 10.1111/prd.12209.
2. Tarnow DP, Chu SJ, Salama MA, et al. Flapless postextraction socket implant placement in the esthetic zone: part 1. The effect of bone grafting and/or provisional restoration on facial-palatal ridge dimensional change: a retrospective cohort study. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2014;34(3):323–331; doi: 10.11607/prd.1821.
3. Wang H, Kang J. Bone grafts and synthetic substitutes in dental applications: a comprehensive review of molecular mechanisms, materials evolution, and clinical perspective. *Front Bioeng Biotechnol* 2025;13:1759864; doi: 10.3389/fbioe.2025.1759864.
4. Di P, Jiang X, Lin Y, et al. Hard tissue volume stability of guided bone regeneration during the healing stage in the anterior maxilla: a clinical and radiographic study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2018;20(1):68–75; doi: 10.1111/cid.12570.

5. Araujo MG, da Silva JCC, de Mendonca AF, et al. Ridge alterations following grafting of fresh extraction sockets in man: a randomized clinical trial. *Clin Oral Implants Res* 2015;26(5):407–412; doi: 10.1111/clr.12366.
6. Wang X, Wang G, Liu H, et al. Short-Term Evaluation of Guided Bone Reconstruction with Titanium Mesh Membranes and CGF Membranes in Immediate Implantation of Anterior Maxillary Tooth. *Biomed Res Int* 2021;2021:4754078; doi: 10.1155/2021/4754078.
7. Belser UC, Grütter L, Vailati F, et al. Outcome evaluation of early placed maxillary anterior single-tooth implants using objective esthetic criteria: a cross-sectional, retrospective study. *Clin Oral Implants Res* 2022;20(2):140–151; doi: 10.1111/j.1600-0501.2009.01774.
8. Arora H J, Ivanovski S. Clinical and aesthetic outcomes of immediately placed single-tooth implants with immediate vs. delayed restoration in the anterior maxilla: a retrospective cohort study. *Clin Oral Implants Res* 2018;29(3):346–352; doi: 10.1111/jcpe.12828.
9. Tettamanti S, Millen C, Gavric J. Esthetic evaluation of implant crowns and peri-implant soft tissue in the anterior maxilla: comparison and reproducibility of three different indices. *Clin Implant Dent Relat Res* 2016;18(3):517–526; doi: 10.1111/cid.12255.
10. Alp G, Subaşı MG, Subaşı MG. Effect of surface treatments and coffee thermocycling on the color and translucency of CAD-CAM monolithic glass-ceramic. *J Prosthet Dent* 2018;20(2):263–268; doi: 10.1016/j.prosdent.2017.10.024.
11. Zhou YY, Li N, Gao Y, et al. Randomized controlled trial of immediate alveolar ridge preservation for bone and soft tissue aesthetics after tooth extraction. *Front Surg* 2026;13:1771200; doi: 10.3389/fsurg.2026.1771200.
12. Mangtani V, Sonkesriya S, Gupta A. Fracture resistance of direct versus CAD-CAM PMMA provisional restorations: An in vitro study. *Bioinformation* 2025;21(9):3395–3400; doi: 10.6026/973206300213395.
13. Zhuang J, Wang Y, Song Y, et al. The application of individualized abutment-crown integrated provisional restoration in optimizing the peri-implant soft tissue contour in the esthetic zone. *J Esthet Restor Dent* 2021;33(4):560–566; doi: 10.1111/jerd.12726.
14. Falahchai M, Rahimabadi S, Khabazkar G, et al. Marginal and internal fit and fracture resistance of three-unit provisional restorations fabricated by additive, subtractive, and conventional methods. *Clin Exp Dent Res* 2022;8(6):1404–1412; doi: 10.1002/cre2.637.
15. Abad-Coronel C, Abril G, Paltán CA, et al. Fracture Resistance Analysis of CAD/CAM Interim

- Fixed Prosthodontic Materials: PMMA, Graphene, Acetal Resin and Polysulfone. *Polymers* 2023;15(7):1761; doi: 10.3390/polym150717.
16. Othman A, Sandmair M, Alevizakos V, et al. The fracture resistance of 3D-printed versus milled provisional crowns: An in vitro study. *PLoS One* 2023;18(9):e0285760; doi: 10.1371/journal.pone.0285760.
 17. Palakurthy KS, Manchikanti V, Arroju R. Mechanical performance of contemporary provisional crown materials: insights for clinical decision-making. *Sci Rep* 2025;37(10):83; doi: 10.1007/s44445-025-00090-3.
 18. Papathanasiou E, Fickl S, Hammerle CHF. Aesthetic Parameters and Patient-Perspective Assessment Tools for Maxillary Anterior Single Implants. *Clin Implant Dent Relat Res* 2021;23(2):181–194; doi: 10.1111/cid.12974.
 19. Pohl V, Cede J, Mailath-Pokorny GB, et al. Esthetic outcomes for immediate implant placement with immediate provisionalization in the anterior maxilla with buccal dehiscence: results of a comparative pilot study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2022;37(3):508–514; doi: 10.11607/jomi.9198.
 20. Donker G, et al. Immediate Implant Placement and Provisionalization in the Aesthetic Zone Using a Digital Workflow: A 1-Year Prospective Case Series Study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2022;27(4):e70079; doi: 10.1111/cid.70079.
 21. Donker VJJ, Raghoobar GM, Slagter KW, et al. Immediate implant placement with immediate or delayed provisionalization in the maxillary aesthetic zone: A 10-year randomized trial. *J Clin Periodontol* 2024;51(6):722–732; doi: 10.1111/jcpe.13971.
 22. Giti R, Dabiri S, Motamedifar M, et al. Surface roughness, plaque accumulation, and cytotoxicity of provisional restorative materials fabricated by different methods. *PLoS One* 2021;16(4):e0249551; doi: 10.1371/journal.pone.0249551.
 23. Sanchez-Tito M, Blanco-Victorio D, Chauca-Carhuajulca J. Multivariate analysis of the effect of staining beverages on the optical properties of two provisional restorative materials. *J Clin Exp Dent* 2023;15(7):e535–e541; doi: 10.4317/jced.60431.
 24. Al-Haj Husain N, Ozcan M, Molinero-Mourelle P. Effect of Common Staining Beverages on the Color Stability of Additively and Subtractively Manufactured Provisional Materials. *Appl Sci* 2025;15(6):3191; doi: 10.3390/app15063191.
 25. Juntavee N, Juntavee A, Srisontisuk S. Color appearance of various provisional restorative materials for rehabilitation upon aging. *Eur J Dent* 2023;17(4):1263–1274; doi: 10.1055/s-0042-1759864.

26. Sahin Z, Ozer NE. The effect of various mouthwashes on the surface roughness and discoloration of provisional fixed materials. *Odovtos Int J Dent Sci* 2026;28(1):106–124; doi: 10.15517/7da69841.
27. Yildirim M, Aykent F, Ozdogan MS. Comparison of fracture strength, surface hardness, and color stain of conventionally fabricated, 3D printed, and CAD-CAM milled interim prosthodontic materials after thermocycling. *J Adv Prosthodont* 2024;16(2):115–125; doi: 10.4047/jap.2024.16.2.115.
28. Shaikh S, Maheshwari A, Pugang T, et al. Effect of various beverages on colour stability with CAD-CAM and light cure provisional restoration: An in vitro study. *Bioinformation* 2025;21(7):1963–1968; doi: 10.6026/973206300211963.
29. Naishlos S, Reiser V, Zelikman H, et al. Esthetic Assessment following Ridge Augmentation, Late Implant Placement and Immediate Esthetic Reconstruction of the Atrophic Anterior Maxilla. *Int J Environ Res Public Health* 2022;19(6):3689; doi: 10.3390/ijerph19063689.
30. Barua SL, Poduval TS, Rani S, et al. Stress distribution in bone around an implant-supported three-unit fixed dental prosthesis using two different computer-aided designing/computer-aided milling provisional crown materials: Milled and milled polyetheretherketone - A finite element analysis. *Dent Res J* 2023;20:33; doi: 10.4103/1735-3327.376475.
31. Sanchez-Perez A, Sanchez-Perez A, Sanchez-Matas C, et al. Primary stability and PES/WES evaluation for immediate implants in the aesthetic zone: a pilot clinical double-blind randomized study. *Sci Rep* 2021;11(1):20024; doi: 10.1038/s41598-021-99218-8.
32. Arora HJ, Ivanovski S. Clinical and aesthetic outcomes of immediately placed single-tooth implants with immediate vs. delayed restoration in the anterior maxilla: a retrospective cohort study. *Clin Oral Implants Res* 2018;29(3):346–352; doi: 10.1111/clr.13125.
33. Palakurthy KS, Manchikanti V, Arroju R. Mechanical performance of contemporary provisional crown materials: insights for clinical decision-making. *Sci Rep* 2025;15(1):83; doi: 10.1038/s41598-025-01234-y.
34. Abad-Coronel C, Abril G, Paltan CA, et al. Fracture Resistance Analysis of CAD/CAM Interim Fixed Prosthodontic Materials: PMMA, Graphene, Acetal Resin and Polysulfone. *Polymers* 2023;15(7):1761; doi: 10.3390/polym15071761.
35. Sahin Z, Ozer NE. The effect of various mouthwashes on the surface roughness and discoloration of provisional fixed materials. *Odovtos Int J Dent Sci* 2026;28(1):106–124; doi: 10.15517/ijds.2026.17598.

ANEXOS

Prueba de evolución de WES

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig. ^{a,b}	Decisión
1	Las distribuciones de wes_t0, wes_t1 y wes_t2 son iguales.	Prueba de Friedman para muestras relacionadas para análisis de la varianza de dos factores por rangos	0,000	Rechace la hipótesis nula.

a. El nivel de significación es de ,050.

b. Se muestra la significancia asintótica.

Resumen de la prueba de Friedman para muestras relacionadas para análisis de la varianza de dos factores por rangos

N total	30
Estadístico de prueba	58,615
Grado de libertad	2
Sig. asintótica (prueba bilateral)	0,000

Comparaciones por parejas

Sample 1-Sample 2	Estadístico de prueba	Desv. Error	Desv. Estadístico de prueba	Sig.	Sig. ajustada ^a
wes_t0-wes_t1	-1,050	0,258	-4,067	0,000	0,000
wes_t0-wes_t2	-1,950	0,258	-7,552	0,000	0,000

wes_t1-wes_t2	-0,900	0,258	-3,486	0,000	0,001
---------------	--------	-------	--------	-------	-------

Cada fila prueba la hipótesis nula que las distribuciones de la Muestra 1 y la Muestra 2 son iguales. Se visualizan las significaciones asintóticas (pruebas bilaterales). El nivel de significación es de ,050.

a. Los valores de significación se han ajustado mediante la corrección Bonferroni para varias pruebas.

Prueba de evolución de estética gingival Resumen de

contrastes de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig. ^{a,b}	Decisión
1	Las distribuciones de ging_t0, ging_t1 y ging_t2 son iguales.	Prueba de Friedman para muestras relacionadas para análisis de la varianza de dos factores por rangos	0,000	Rechace la hipótesis nula.

a. El nivel de significación es de ,050.

b. Se muestra la significancia asintótica.

Resumen de la prueba de Friedman para muestras relacionadas para análisis de la varianza de dos factores por rangos

N total	30
Estadístico de prueba	35,043
Grado de libertad	2
Sig. asintótica (prueba bilateral)	0,000

Comparaciones por parejas					
Sample 1- Sample 2	Estadístico de prueba	Desv. Error	Desv. Estadístico de prueba	Sig.	Sig. ajustada ^a
ging_t0- ging_t1	-0,700	0,258	-2,711	0,007	0,020
ging_t0- ging_t2	-1,150	0,258	-4,454	0,000	0,000
ging_t1- ging_t2	-0,450	0,258	-1,743	0,081	0,244

Cada fila prueba la hipótesis nula que las distribuciones de la Muestra 1 y la Muestra 2 son iguales.

Se visualizan las significaciones asintóticas (pruebas bilaterales). El nivel de significación es de ,050.

a. Los valores de significación se han ajustado mediante la corrección Bonferroni para varias pruebas.



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Cortes Ramos, Jarod Daniel**, con C.C: #2000092102 autor del trabajo de titulación: **Evaluación estética y funcional del provisional acrílico ferulizado posterior a exodoncia y regeneración ósea guiada en zona anterior**, previo a la obtención del título de **Odontólogo** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 9 de septiembre de 2026

EL AUTOR



Verificar autenticidad en: www.senescyt.gub.ek
Firma: Jarod Daniel Cortes Ramos

f. _____

Cortes Ramos, Jarod Daniel

C.C 2000092102



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Evaluación estética y funcional del provisional acrílico ferulizado posterior a exodoncia y regeneración ósea guiada en zona anterior.		
AUTOR(ES)	Cortes Ramos, Jarod Daniel		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Torres Sosa, Alejandra Carolina		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Medicina		
CARRERA:	Odontología		
TÍTULO OBTENIDO:	Odontólogo		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	09 de septiembre de 2026	No. DE PÁGINAS:	17
ÁREAS TEMÁTICAS:	Rehabilitación Bucal, Regeneración Ósea, Estética Dental.		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Prótesis Temporal; Resinas Acrílicas; Estética Dental; Regeneración Ósea; Alveolo Dental; Tejidos Blandos.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): Introducción: La provisionalización inmediata post-extracción y regeneración ósea busca preservar la arquitectura alveolar anterior. Objetivo: Evaluar retrospectivamente las condiciones estéticas y funcionales del provisional acrílico ferulizado posterior a exodoncia y regeneración ósea guiada en pacientes atendidos en la Universidad de Enseñanzas en los periodos T0, T1 y T2. Materiales y Métodos: Estudio retrospectivo en 30 pacientes. Se analizó el desempeño estético (WES), estética gingival, complicaciones mecánicas e integridad superficial mediante fotografía clínica seriada. Los datos se procesaron con la prueba de Friedman y Wilcoxon ($\alpha=0,05$). Resultados: El WES aumentó significativamente de una mediana de 6,0 (T0) a 8,0 (T2) ($p<0,001$). La estética gingival mejoró de 7,0 (T0) a 7,5 (T1) ($p=0,020$), estabilizándose en 8,0 en T2 ($p=0,244$). Las fracturas de conectores representaron la complicación principal (30,0%). La degradación superficial fue controlada, registrándose un 33,3% de biofilm bacteriano visible en T2. Conclusión: El provisional acrílico ferulizado ofrece un excelente desempeño estético y estabilidad gingival temprana, aunque la confección manual directa presenta susceptibilidad a fracturas y acumulación moderada de placa a mediano plazo.			
ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-939012053	E-mail: yarod2002 @ gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Ocampo Poma Estefanía del Rocío Teléfono: +593-996757081 E-mail: estefania.ocampo @gmail.com		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			