

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA



EFICACIA DEL BIOACONDICIONAMIENTO DEL ÁCIDO CÍTRICO COMBINADO CON DOXICICLINA Y SIN ELLA EN LOS NIVELES DE RECUBRIMIENTO RADICULAR Y DE INSERCIÓN EN PACIENTES INTERVENIDOS A COLGAJO DESPLAZADO CORONALMENTE EN EL CONSULTORIO ODONTOLÓGICO DEL HOSPITAL MUNICIPAL SURCO SALUD. LIMA. 2013.

Tesis presentada por la Cirujano Dentista:

JEANETH ZEGARRA CÁCERES

Para optar el Título Profesional de

Segunda Especialidad en

PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA

**AREQUIPA-PERÚ
2013**



Doy gracias a Dios por darme a los mejores padres ya que con su apoyo y su ejemplo me enseñan a encarar con fortaleza las adversidades, sin rendirse; además le agradezco por bendecirme con el mejor de los compañeros para toda la vida: mi esposo Jorge, quien en todo momento me demuestra su amor y apoyo.



En investigación la duda radica en el problema; la probabilidad reside en la hipótesis; la certeza, en la mente del investigador; la evidencia en el resultado objetivo; y la verdad en la adecuación del supuesto con el hecho sensible.

ODASOR SERANIL

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	X
ABSTRACT	XI
INTRODUCCIÓN	XII

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
1.1. Determinación del Problema	2
1.2. Enunciado	2
1.3. Descripción del Problema	3
1.4. Justificación	4
2. OBJETIVOS.....	5
3. MARCO TEÓRICO	6
3.1. Marco Conceptual.....	6
3.1.1. Ácido cítrico.....	6
a. Concepto.....	6
b. Propiedades físicas y químicas	6
c. Obtención del ácido cítrico	6
d. Propiedades biológicas.....	7
e. Aplicaciones generales.....	7
f. Formulación química	8
g. Ventajas y desventajas.....	9
h. Utilización en periodoncia.....	9
i. Acciones del ácido cítrico como acondicionador cementario en periodoncia.....	10
j. Técnica de aplicación del ácido cítrico como acondicionador cementario	11

3.1.2. Doxiciclina	12
a. Farmacocinética.....	12
b. Mecanismos de acción	13
c. Indicaciones	13
d. Contraindicaciones	14
e. Interacciones.....	15
f. Reacciones adversas	16
3.1.3. Bioacondicionamiento cementario.....	17
3.1.4. Nivel de recubrimiento radicular	18
a. Concepto.....	18
b. Criterios para valorar el nivel de recubrimiento radicular.....	18
3.1.5. Nivel de inserción.....	19
a. Concepto.....	19
b. Procedimiento de medición	19
c. Variaciones	20
3.1.6. Recesión gingival.....	20
a. Concepto.....	20
b. Etiología.....	20
c. Clasificación de la recesión gingival.....	23
d. Implicancias clínicas	24
e. Histopatología.....	24
3.1.7. Colgajo desplazado coronalmente.....	25
a. Objetivo.....	25
b. Procedimiento	25
c. Otros procedimientos.....	25
3.1.8. Curación de tejidos blandos sobre la superficie radicular recubierta	27
3.2. Revisión de antecedentes investigativos.....	29

4. HIPÓTESIS.....	35
-------------------	----

CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL Y RECOLECCIÓN

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN ...	37
1.1. Técnicas.....	37
1.2. Instrumentos	41
1.3. Materiales de verificación	41
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	42
2.1. Ubicación espacial.....	42
2.2. Ubicación temporal.....	42
2.3. Unidades de estudio.....	42
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	45
3.1. Organización.....	45
3.2. Recursos.....	45
3.3. Prueba piloto.....	45
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS.....	46
4.1. Plan de procesamiento de los datos	46
4.2. Plan de análisis de datos.....	46

CAPÍTULO III: RESULTADOS.....	48
--------------------------------------	-----------

DISCUSIÓN	66
-----------------	----

CONCLUSIONES	68
--------------------	----

RECOMENDACIONES.....	69
----------------------	----

BIBLIOGRAFÍA	70
--------------------	----

HEMEROGRAFÍA.....	71
-------------------	----

INFORMATOGRAFÍA.....	73
----------------------	----

ANEXOS

ANEXO N° 1: MODELO DE LA FICHA	75
ANEXO N° 2: MATRIZ DE REGISTRO Y CONTROL	77
ANEXO N° 3: FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	79
ANEXO N° 4: CÁLCULOS ESTADÍSTICOS	81
ANEXO N° 5: SECUENCIA FOTOGRÁFICA	85



ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1:	Distribución de los grupos de estudio intervenidos a colgajo desplazado coronalmente, según edad	48
TABLA N° 2:	Distribución de los grupos de estudio intervenidos a colgajos desplazado coronalmente, según sexo	50
TABLA N° 3:	Distribución de los grupos de estudio intervenidos a colgajo desplazado coronalmente, según ubicación por diente	52
TABLA N° 4:	Eficacia del bioacondicionamiento cementario de ácido cítrico con doxiciclina en el nivel de recubrimiento radicular en pacientes intervenidos a colgajo desplazado coronalmente	54
TABLA N° 5:	Eficacia del bioacondicionamiento cementario con ácido cítrico en el nivel de recubrimiento radicular en pacientes intervenidos a colgajo desplazado coronalmente	56
TABLA N° 6:	Eficacia del bioacondicionamiento cementario de ácido cítrico con y sin doxiciclina en el nivel de recubrimiento radicular en pacientes intervenidos a colgajo desplazado coronalmente	58
TABLA N° 7:	Eficacia del bioacondicionamiento cementario de ácido cítrico combinado con doxiciclina en el nivel de inserción en pacientes intervenidos a colgajo desplazado coronalmente	60
TABLA N° 8:	Eficacia del bioacondicionamiento cementario de ácido cítrico en el nivel de inserción en pacientes intervenidos a colgajo desplazado coronalmente.....	62
TABLA N° 9:	Eficacia del bioacondicionamiento cementario de ácido cítrico con y sin doxiciclina en el nivel de inserción en pacientes intervenidos a colgajo desplazado coronalmente	64

ÍNDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICA N° 1: Distribución de los grupos de estudio intervenidos a colgajo desplazado coronalmente, según edad	49
GRÁFICA N° 2: Distribución de los grupos de estudio intervenidos a colgajos desplazado coronalmente, según sexo	51
GRÁFICA N° 3: Distribución de los grupos de estudio intervenidos a colgajo desplazado coronalmente, según ubicación por diente	53
GRÁFICA N° 4: Eficacia del bioacondicionamiento cementario de ácido con doxiciclina en el nivel de recubrimiento radicular en pacientes intervenidos a colgajo desplazado coronalmente	55
GRÁFICA N° 5: Eficacia del bioacondicionamiento cementario con ácido cítrico en el nivel de recubrimiento radicular en pacientes intervenidos a colgajo desplazado coronalmente	57
GRÁFICA N° 6: Eficacia del bioacondicionamiento cementario de ácido cítrico con y sin doxiciclina en el nivel de recubrimiento radicular en pacientes intervenidos a colgajo desplazado coronalmente	59
GRÁFICA N° 7: Eficacia del bioacondicionamiento cementario de ácido cítrico combinado con doxiciclina en el nivel de inserción en pacientes intervenidos a colgajo desplazado coronalmente	61
GRÁFICA N° 8: Eficacia del bioacondicionamiento cementario de ácido cítrico en el nivel de inserción en pacientes intervenidos a colgajo desplazado coronalmente.....	63
GRÁFICA N° 9: Eficacia del bioacondicionamiento cementario de ácido cítrico con y sin doxiciclina en el nivel de inserción en pacientes intervenidos a colgajo desplazado coronalmente	65

RESUMEN

Esta investigación tiene por objeto establecer la eficacia de los bioacondicionamientos cementarios de ácido cítrico con y sin doxiciclina en el nivel de recubrimiento radicular y en el nivel de inserción en pacientes intervenidos a colgajo desplazado coronalmente.

Corresponde a un ensayo clínico randomizado intergrupo, en el que se utilizaron un grupo experimental tratado con la asociación ácido cítrico y doxiciclina; y, un grupo control tratado sólo con ácido cítrico. Cada grupo estuvo conformado por 25 recesiones gingivales clase II de Miller. El nivel de cobertura radicular fue observado en el pretest, a los 7, 14, 21 y 30 días. El nivel de inserción, en cambio, fue observado, en el pretest, a los 21, 30 y 45 y 60 días. La primer variable respuesta requirió de frecuencias absolutas y porcentuales, así como del X^2 para su tratamiento estadístico. La segunda variable, debido a su carácter numérico, requirió de medias, desviación estándar, valores máximo y mínimo, así como el rango, y la prueba "T".

Los resultados indican según la prueba X^2 , haber diferencia estadística significativa en el efecto del bioacondicionamiento cementario de ácido cítrico con y sin doxiciclina en el nivel de recubrimiento radicular a los 30 días de realizado el colgajo desplazado coronalmente; y, según el contraste T, no haber diferencia estadística significativa en el efecto de ambos procedimientos en la ganancia de inserción a los 60 días.

Palabras Claves: Bioacondicionamiento cementario, ácido cítrico, doxiciclina, nivel de recubrimiento radicular, nivel de inserción.

ABSTRACT

This research has the aim to establish the effectivity of the cementary treatment of citric acid with and without doxycycline in root coverment level and attachment level in patients treated with coronal repositioned flap.

It is a clinic, randomized, intergroup trial, in which an experimental group treated with citric acid with doxycycline, and a control group treated with citric acid only. Each group was conformed by 25 Miller's class II gingival recessions. The root coverment level was studied in pretest, 7, 14, 21 and 30 day. The attachment level were studied, however, 21, 30, 45 and 60 days. The first response variable required absolute and relative frequencies, and X^2 for its statistic treatment. The second variable, due to its numeric character, needed means, standard desviation, maximum and minimum values, rank and "T" test.

The results show, in base the X^2 test, statistic significant difference in the effect of the root treatment of citric acid with and without doxiciclin in the root coverment level in 30 days after doing the coronal repositioned flap; and, T contrast, that there is no statistic significant difference in the effect of both procedures in the attachment winning, in 60 days.

Key Words: Cementary treatment, citric acid, citric acid, doxiciclin, root coverment level, attachment level.

INTRODUCCIÓN

Una de las áreas problemáticas más importantes para la investigación en periodoncia es el bioacondicionamiento cementario propuesto con el fin de preparar la superficie radicular denudada por el proceso recesivo de la encía con el objeto de propiciar una mejor bioadhesión de la encía sobre el cemento, y con ella un mejor recubrimiento y un nivel de inserción satisfactorio.

De hecho, el bioacondicionamiento está indicado en recesiones gingivales, donde se ha previsto un desplazamiento de colgajo. Así la presente investigación busca probar la eficacia de dos procedimientos potencialmente acondicionadores, como el ácido cítrico mezclado con doxiciclina, y el ácido cítrico sólo.

La idea de mezclar el ácido cítrico con la doxiciclina responde a la necesidad de combinar el efecto descalcificante y detoxificante del primero, con los efectos de depósito, antimicrobiano e inhibitorio de las colagenasas de la segunda, con la finalidad de mejorar el tratamiento de la superficie cementaria, y lograr un bioacondicionamiento radicular más completo.

La investigación consta de tres capítulos. En el Capítulo I, se presenta el Planteamiento Teórico consistente en el problema, los objetivos, el marco teórico y la hipótesis.

El Capítulo II, comprende el Planteamiento Operacional y Recolección que incluye las técnicas, instrumentos y materiales de verificación, el campo de verificación y las estrategias de recolección y manejo de resultados.

En el Capítulo III, se presentan los Resultados de la investigación que consiste en las tablas, interpretaciones y gráficas, así como la Discusión, las Conclusiones y Recomendaciones.

Finalmente, se presenta la Bibliografía, la Hemerografía y la Informatografía, y los Anexos correspondientes. Esperando que los resultados de esta investigación constituyan un aporte importante para la Segunda Especialidad en Periodoncia e Implantología.



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO:

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Determinación del problema

Una línea investigativa de especial interés en periodoncia es el bioacondicionamiento cementario, el mismo que consiste en el tratamiento de la superficie radicular expuesta por recesión gingival, empleando sustancias que puedan provocar una descalcificación superficial del cemento, una descontaminación del mismo y una acción de depósito importante.

El ácido cítrico cumple con la primera y segunda función no así con la tercera, por lo que es necesario combinarlo con la tetraciclina (Doxiciclina) que sí tiene acción de depósito importante en tejidos duros llámese hueso alveolar y cemento radicular.

La presente investigación combina el efecto ambos componentes para pretender lograr los tres efectos precisados a fin de lograr un nivel de cobertura radicular y un nivel de inserción más predecibles y constantes en el tiempo.

El presente problema ha sido determinado especialmente en base a los antecedentes investigativos, a fin de lograr continuar con esta importante línea de investigación, cual es el bioacondicionamiento cementario.

1.2 Enunciado:

EFICACIA DEL BIOACONDICIONAMIENTO DEL ÁCIDO CÍTRICO COMBINADO CON DOXICICLINA Y SIN ELLA EN LOS NIVELES DE RECUBRIMIENTO RADICULAR Y DE INSERCIÓN EN PACIENTES INTERVENIDOS A COLGAJO DESPLAZADO CORONALMENTE EN EL CONSULTORIO ODONTOLÓGICO DEL HOSPITAL MUNICIPAL SURCO SALUD. LIMA. 2013.

1.3 Descripción del problema:

a) Área del Conocimiento

a.1 Área General : Ciencias de la Salud

a.2 Área Específica : Odontología

a.3 Especialidad : Periodoncia.

a.4 Línea Temática : Cirugía Mucogingival

b) Operacionalización de Variables:

VARIABLES		INDICADORES
V.E.1	Bioacondicionamiento del ácido cítrico combinado con doxiciclina	
V.E.2	Bioacondicionamiento del ácido cítrico	
V.R.1	Nivel de recubrimiento radicular	- Sin recubrimiento - Recubrimiento parcial - Recubrimiento total
V.R.2	Nivel de inserción	- Expresión en mm

c) Interrogantes Básicas:

- c.1.** ¿Cuál es la eficacia del bioacondicionamiento cementario de ácido cítrico combinado con doxiciclina en el nivel de recubrimiento radicular y de inserción en pacientes intervenidos a colgajo desplazado coronalmente?
- c.2.** ¿Cuál es la eficacia del bioacondicionamiento cementario de ácido cítrico sin doxiciclina en el nivel de recubrimiento radicular y de inserción en pacientes intervenidos a colgajo desplazado coronalmente?
- c.3.** ¿Cuál es la diferencia de los niveles de recubrimiento radicular y de inserción frente al bioacondicionamiento cementario de ácido cítrico combinado con doxiciclina y sin ella, en estos pacientes?

d) Taxonomía de la Investigación:

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	Por la técnica de recolección	Por el tipo de dato	Por el nº de mediciones de la variable	Por el nº de muestras o poblaciones	Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	Experimental	Prospectivo	Longitudinal	Comparativo	Campo	Cuasi-experimental	Explicativo

1.4 Justificación

La presente investigación justifica por lo siguiente:

a. Novedad

El estudio posee una novedad específica, debido a que combina el ácido cítrico con la doxiciclina, para conformar un compuesto potencialmente más eficaz en su propósito bioacondicionador.

b. Relevancia

La investigación tiene relevancia científica, pragmática y contemporánea. La primera de ellas está sustentada en el conjunto de nuevos conocimientos surgidos a partir de la combinación farmacológica ácido cítrico más doxiciclina en su objetivo de lograr mayores niveles de recubrimiento radicular y de inserción. La relevancia pragmática está garantizada por la solución efectiva de dicho compuesto. La relevancia contemporánea ésta representada por la importancia actual de la investigación.

c. Factibilidad

El estudio es factible, por cuanto se cuenta con los pacientes debidamente seleccionados para este propósito, presupuesto,

recursos y conocimiento metodológico para orientar la investigación.

d. Otras razones

Se consideran como otras razones, el interés personal por la obtención del Título Profesional de Segunda Especialidad en Periodoncia e Implantología, la necesidad de contribuir con el proceso investigativo de dicha especialidad, y la exigencia de ser coherente con las líneas de investigación de la Facultad.

2. OBJETIVOS

- 2.1. Precisar la eficacia del bioacondicionamiento cementario de ácido cítrico combinado con doxiciclina en el nivel de recubrimiento radicular y de inserción en pacientes intervenidos a colgajo desplazado coronalmente.
- 2.2. Valorar la eficacia del bioacondicionamiento cementario de ácido cítrico sin doxiciclina en el nivel de recubrimiento radicular y de inserción en pacientes intervenidos a colgajo desplazado coronalmente.
- 2.3. Comparar los efectos del bioacondicionamiento cementario de ácido cítrico combinado con doxiciclina y sin ella en los niveles de recubrimiento radicular y de inserción en dichos pacientes.

MARCO TEÓRICO

2.4. MARCO CONCEPTUAL

2.4.1. Ácido cítrico

a. Concepto

El ácido cítrico es un ácido orgánico tricarboxílico que está presente en la mayoría de las frutas, sobre todo en cítricos como el limón y la naranja.

b. Propiedades físicas y químicas

El ácido cítrico, es un sólido translúcido o blanco, se ofrece en forma granular; es inodoro, sabor ácido fuerte, fluorescente al aire seco; cristaliza a partir de soluciones acuosas concentradas calientes en forma de grandes prismas rómbicos, con una molécula de agua, la cual pierde cuando se calienta a 100 °C, fundiéndose al mismo tiempo.

El ácido cítrico tiene un fuerte sabor ácido no desagradable. Este ácido se obtiene por un proceso de fermentación.¹

El ácido cítrico tiene un pH = 1.7 (10 g/l H₂O a 20° C), un punto de fusión: 153° C (descomposición) y un punto de ebullición: 175 °C (descomposición).²

c. Obtención del ácido cítrico

El ácido cítrico se obtenía originalmente por extracción física del ácido del zumo de limón. Hoy en día la producción comercial de ácido cítrico se realiza sobre todo por procesos de fermentación que utilizan dextrosa o melaza de caña de azúcar como materia prima y *Aspergillus niger*

¹<http://www.monografias.com/trabajos17/acido-citrico/acido-citrico.shtml>

²<http://es.scribd.com/doc/19155741/Acido-Citrico>

como organismo de fermentación. La fermentación puede llevarse a cabo en tanques profundos (fermentación sumergida, que es el método más común) o en tanques no profundos (fermentación de superficie). La fermentación produce ácido cítrico líquido que luego se purifica, concentra y cristaliza.³

En su estado natural lo puede encontrar en los limones y en otros zumos cítricos. Sin embargo, en gaseosas aparece de manera artificial, se fabrica comercialmente mediante la fermentación de melazas con cepas de microorganismos *Aspergillus Niger*.

d. Propiedades biológicas

Es un buen conservante y antioxidante natural que se añade industrialmente en el envasado de muchos alimentos como las conservas vegetales enlatadas.

En bioquímica aparece como una molécula intermediaria en el ciclo de los ácidos tricarboxílicos, proceso realizado por la mayoría de los seres vivos.

En el organismo humano el ácido cítrico ingerido se incorpora al metabolismo normal, degradándose totalmente y produciendo energía en una proporción comparable a los azúcares. Es perfectamente inocuo a cualquier dosis concebiblemente presente en un alimento.

e. Aplicaciones generales

El ácido cítrico y sus sales se pueden emplear en prácticamente cualquier tipo de producto alimentario elaborado. El ácido cítrico es un componente esencial de la

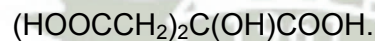
³<http://www.monografias.com/trabajos17/acido-citrico/acido-citrico.shtml>

mayoría de las bebidas refrescantes, (excepto las de cola, que contienen ácido fosfórico) a las que confiere su acidez, del mismo modo que el que se encuentra presente en muchas frutas produce la acidez de sus zumos, potenciando también el sabor a fruta. Con el mismo fin se utiliza en los caramelos, en pastelería, helados, etc. Es también un aditivo especialmente eficaz para evitar el oscurecimiento que se produce rápidamente en las superficies cortadas de algunas frutas y otros vegetales.

También se utiliza en la elaboración de encurtidos, pan, conservas de pescado y crustáceos frescos y congelados entre otros alimentos. Los citratos sódico o potásico se utilizan como estabilizantes de la leche esterilizada o UHT.

El ácido cítrico es utilizado en el lavado químico de membranas de Osmosis (acción desincrustante; al 2,5% da resultados con un tiempo mínimo de contacto de 30 minutos y a una temperatura de 35°). Por su acción desincrustante, el ácido cítrico es utilizado en el lavado químico de Equipos de Diálisis (la dilución depende de la recomendación del fabricante del Equipo).⁴

f. Formulación química



⁴<http://es.scribd.com/doc/19155741/Acido-Citrico>

g. Ventajas y desventajas ⁵

g.1. Ventajas

El ácido cítrico provee además en las drogas la necesaria estabilización de los ingredientes activos por su acción antimicrobial y antioxidante.

En muchas oportunidades se usan mezclas del ácido cítrico y sus sales de sodio y potasio para estos fines.

En el sector farmacéutico también tiene demanda el citrato de sodio, además de usarse en jarabes, es anticoagulante especial para bancos de sangre.

g.2. Desventajas

Si el Ácido cítrico se consume en cantidades muy grandes, puede causar erosión de la dentadura e irritación local.

El consumo excesivo del ácido cítrico puede hacer que el cuerpo humano detenga el crecimiento de los huesos sobre los treinta años, disolviéndose después en la orina, dependiendo de la acidez de los alimentos ingeridos, todos los compuestos de calcio disueltos se acumulan en las arterias, venas o tejidos de la piel, afectando esto también al funcionamiento del riñón.

h. Utilización en periodoncia ⁶

El ácido cítrico también es utilizado en el tratamiento de superficie radicular de defectos periodontales, debido a que puede facilitar la re inserción de fibras colágenas. En esa

⁵QUINTANA, Hospidio A. *Proceso de la producción de ácidos cítricos*. Ingeniería Química. Madrid España: septiembre de 2002; pp. 135-146. Vol. 34 N° 393.v

⁶DOS SANTOS THAIS, Manfrin. *Uso del ácido cítrico en la remoción del ligamento periodontal necrosado*. OdontModer 2008; 4(43)

forma de aplicación, el mecanismo biológico del ácido cítrico está basado sobre la desmineralización de la superficie radicular, eliminando endotoxinas bacterianas, y en la exposición de la matriz colágena de la superficie dentinaria y la subsiguiente interdigitación de esas fibras con el tejido conjuntivo subyacente. La desmineralización de la superficie dentinaria ocurre a partir de la aplicación tópica del ácido cítrico y debe ser hecha con curetas periodontales, fresas diamantadas y de acabado, entre otros. La desmineralización con ácido cítrico puede mejorar la migración, el ataque y la organización de las células del ligamento periodontal humano, provenientes de la pared alveolar para la superficie de la raíz.

i. Acciones del ácido cítrico como acondicionador cementario en periodoncia

El ácido cítrico es aplicado a un PH de 1 por dos o tres minutos sobre las superficies radiculares, produciéndose una desmineralización superficial e induciendo a la cementogénesis e inserción de fibras colágenas.

El ácido cítrico desempeña las acciones siguientes:

- Después de la desinserción quirúrgica de los tejidos gingivales y la desmineralización de la superficie radicular por medio del ácido cítrico se presenta una aceleración en la cicatrización y nueva formación de cemento.
- La aplicación tópica del ácido cítrico sobre las superficies radiculares con enfermedad periodontal no tiene efecto sobre las que estén sin alisar, pero, después de este procedimiento, el ácido produce una zona

desmineralizada de 4 micras de profundidad con fibras colágenas expuestas.

- Las raíces alisadas no tratadas con ácido quedan con una cubierta superficial de restos microcristalinos: la aplicación del ácido cítrico no sólo elimina la cubierta, exponiendo los túbulos dentinarios, sino que también los hace aparecer más anchos y con orificios en forma de embudo.
- También el ácido cítrico, in vitro, ha demostrado eliminar las endotoxinas y bacterias de las superficies dentales enfermas.
- El epitelio no migra hacia apical a lo largo de las raíces denudadas tratadas con ácido cítrico. Tal vez se debe a la temprana unión de la fibrina con las fibras colágenas expuestas por el tratamiento de ácido cítrico.

j. Técnica de aplicación del ácido cítrico como acondicionador cementario

La técnica recomendada consiste en lo siguiente:

- Levantamiento de un colgajo mucoperióstico.
- Instrumentación profunda de la superficie radicular, para eliminar cálculos y cemento subyacente.
- Aplicación de torundas de algodón embebidas en una solución saturada de ácido cítrico (pH 1) y dejarlas de dos a cinco minutos.
- Eliminación de las torundas e irrigación abundante con agua de la superficie radicular.

- Colocación de la sutura y el apósito.

El uso del ácido cítrico también se recomienda en combinación con la cobertura de las raíces denudadas empleando injertos gingivales libres.⁷

2.4.2. Doxiciclina

a. Farmacocinética

Es un derivado semisintético de la adritetraciclina, molécula de bajo costo con buenas propiedades farmacocinéticas frecuentemente usada para formulación. Se absorbe por vía oral de un 90% a un 100% del total ingerido, obteniéndose la concentración máxima entre la 2^a y la 4^a hora.

La absorción está afectada por la ingesta simultánea de alimentos y está poco afectada por la ingesta de leche. La doxiciclina se une a proteínas plasmáticas en aproximadamente un 82-93%.

No atraviesa bien la barrera hemato-encefálica, motivo por el que en el líquido cefalorraquídeo se alcanzan concentraciones bajas. Es parcialmente inactivada por el metabolismo hepático. Su vida media normal es de 12 a 22 horas y se elimina por vía renal por filtración glomerular y por vía fecal; también se excreta en la leche materna. La doxiciclina se concentra en la bilis. Alrededor del 40% de la dosis administrada se elimina en 3 días en forma inalterada por la orina y alrededor del 32% por las heces.⁸

⁷CARRANZA, Fermín. *Periodontología clínica*. Pág. 9.13.

⁸MARTINDALE. *The Extra Pharmacopoeia*. Pág. 714.

b. Mecanismo de acción

La doxiciclina es un fármaco bacteriostático de espectro amplio, que actúa por inhibición de la síntesis de proteínas y bloquea la unión del RNA de transferencia al complejo ribosómico del RNA mensajero.

La unión reversible se produce en la sub-unidad ribosómica 30S de los organismos sensibles. No inhibe la síntesis de la pared celular bacteriana.

Además, posee una acción antiinflamatoria debido a la inhibición que causa sobre la quimiotaxis de los neutrófilos polinucleares, implicados en la fase inflamatoria de algunas infecciones, como la rosácea o el acné,⁹ y más recientemente se estudia su posible aplicación en el tratamiento de la fibrosis pulmonar.¹⁰

c. Indicaciones

- Aerobios Gram positivos.
 - Bacillus anthracis
- Aerobios Gram negativos
 - Bartonella spp.
 - Brucella spp.
 - Calymmatobacterium granulomatis.
 - Francisella tularensis.
 - Vibrio cholerae.

⁹ GLETTE, J.; Sandberg, S.; Hopen, G. and Solberg, C.O. *Influence of tetracyclines on human polymorphonuclear leukocyte function*. Antimicrob Agents Chemother. 1984 March; 25(3): 354–357.

¹⁰ RONDÓN, Carlos (17 de diciembre de 2011). *La doxiciclina parece aminorar el avance de la fibrosis pulmonar* (en español). Consultado el 21 de diciembre de 2011.

- Anaerobios.
 - Propionibacteriumacnes.
 - Actinomyces spp.

- Otros.
 - Borreliaburgdorferi.
 - Chlamydiaspp.
 - Coxiellaburnetti.
 - Mycoplasmapneumoniae.
 - Plasmodiumfalciparum.
 - Rickettsia spp.
 - Treponema pallidum.
 - Ureaplasmaurealyticum.

En consecuencia, se usa para tratar infecciones del tracto genitourinario, infecciones rectales no complicadas, otitis media y faringitis bacteriana. También se puede utilizar en neumonía y otras infecciones en las vías respiratorias causadas por gérmenes sensibles; enfermedad de Lyme; acné y otras infecciones de la piel. También se usa para prevenir la malaria. En odontología es especialmente útil, sobre todo en periodontitis.¹¹

d. Contraindicaciones

- El uso de tetraciclinas durante el desarrollo dental (segunda mitad del embarazo, lactancia y niños menores de 8 años), puede causar decoloración permanente de los dientes (de gris parduzco a amarillento). Aunque esta reacción adversa es más frecuente con el uso durante períodos prolongados, también se ha observado tras la administración de tratamientos cortos repetidos.

¹¹ CAN MED Assoc J. *Malaria prophylaxisfor Canadian travellers*. Can Med Assoc J. 2005 November 15; 133(10): 1024–1026.

- En caso de alergia a tetraciclinas (doxiciclina, minociclina, oxitetraciclina, tetraciclina).
- En pacientes con porfiria.
- Las tetraciclinas deben evitarse en pacientes con lupus eritematoso sistémico.¹²

e. Interacciones

- La absorción de tetraciclinas puede verse reducida por el uso de antiácidos u otros fármacos que contengan cationes divalentes o trivalentes como calcio, magnesio o hierro. Lo mismo ocurre con la coadministración de fármacos antidiarreicos como pectina-caolín ó compuestos de bismuto. Se recomienda espaciar la administración de las tetraciclinas y estos compuestos 2 ó 3 horas.
- Debería evitarse el tratamiento concomitante con antibióticos betalactámicos (penicilinas, cefalosporinas) porque podría reducirse la eficacia antibacteriana.
- Las tetraciclinas pueden incrementar las concentraciones plasmáticas de litio, digoxina y teofilina.
- En tratamiento simultáneo con anticoagulantes orales se debe controlar estrechamente el tiempo de protrombina, puesto que se ha observado que las tetraciclinas potencian los efectos de éstos disminuyendo la actividad de la protrombina.

¹² Agencia española de medicamentos y productos sanitarios. *Información de prospectos autorizados*. Enlace consultado el 15 de septiembre de 2008.

- Ha habido referencias ocasionales de incremento, por las tetraciclinas, de los efectos tóxicos de alcaloides ergotamínicos y metotrexato.
- Las tetraciclinas pueden disminuir la eficacia de los anticonceptivos orales.
- Se ha comprobado que el uso concomitante de tetraciclina y metoxiflurano puede producir toxicidad renal fatal.
- La doxiciclina puede aumentar los efectos tóxicos de ciclosporina A.
- Se ha comprobado que la doxiciclina potencia el efecto hipoglucémico de las sulfamidas (antibióticos orales).¹³

f. Reacciones adversas

En el siguiente listado se recogen tan sólo las reacciones adversas descritas con una frecuencia superior al 0.1% (>1/1.000). Están descritas otras numerosas reacciones que se presentan con una frecuencia inferior (< 1/1.000; menor del 0.1%).¹⁴

Órgano afectado.	Criterio CIOMS.	Tipo de reacción adversa.
<i>Pruebas de Laboratorio.</i>	Infrecuentes.	Aumentos en los niveles de urea en sangre
<i>Trastornos de la sangre.</i>	Infrecuentes.	Anemia Hemolítica, trombocitopenia, neutropenia y eosinofilia.
<i>Trastornos del sistema nervioso.</i>	Infrecuentes.	Dolor de cabeza
<i>Trastornos gastrointestinales.</i>	Infrecuentes.	Glosodinia, náuseas y vómitos, faringitis aguda; gastroenteritis y colitis no infecciosa, estomatitis.
<i>Trastornos de la piel.</i>	Infrecuentes.	Rashmaculopapular y eritematoso. Fotosensibilidad.
<i>Otros.</i>	Muy frecuentes.	Hipersensibilidad dental (al calor).

¹³ Agencia española de medicamentos y productos sanitarios. Ob. Cit. Pág. 23.

¹⁴ Ibid. Pág. 34.

2.4.3. Bioacondicionamiento cementario

Este procedimiento consiste en la aplicación de una sustancia generalmente ácida detoxificante que genere una descalcificación superficial del cemento, a efecto de producir una superficie radicular apta para la re inserción o la nueva formación de fibras y por ende la cobertura gingival del cemento expuesto. Con tal objeto se asume la siguiente técnica:

a. Técnica del bioacondicionamiento cementario

La técnica recomendada consiste en lo siguiente:

- Levantamiento de un colgajo mucoperióstico.
- Instrumentación profunda de la superficie radicular, para eliminar cálculos y cemento subyacente.
- Aplicación de torundas de algodón embebidas en una solución del bioacondicionador y dejarlas de dos a cinco minutos.
- Eliminación de las torundas e irrigación abundante con agua de la superficie radicular.
- Colocación de sutura y apósito.

El uso de las tetraciclinas también se recomienda en combinación con la cobertura de las raíces denudadas empleando injertos gingivales libres.¹⁵

¹⁵CARRANZA, Fermín. Ob. cit. Pág. 9.13.

2.4.4. Nivel de recubrimiento radicular

a. Concepto:

El nivel de recubrimiento radicular llamado también grado de cobertura cementaria, es la expresión más propia de la posición gingival aparente. Este concepto es fundamentalmente válido y aplicable para tratamientos de acondicionamiento radicular cuando se quiera tratar recesiones gingivales mediante colgajos desplazados coronal o lateralmente.

b. Criterios para valorar el nivel de cobertura radicular

El nivel de cobertura radicular se puede valorar en tres categorías:

b.1. Sin recubrimiento

Esta condición se refiere al hecho a que el margen gingival pre quirúrgico no ha avanzado en sentido coronal una vez realizado el colgajo desplazado coronalmente.

b.2. Recubrimiento parcial

En este caso la posición gingival aparente postquirúrgica ha avanzado más de un 1 mm en sentido coronal respecto de la posición gingival aparente prequirúrgica.

b.3. Recubrimiento total

Esta condición alude al logro de una posición gingival aparente postquirúrgica concordante con la unión amelocementaria.¹⁶

¹⁶ROSADO, Martín. *Periodoncia*. Pág. 25.

2.4.5. Nivel de inserción

a. Concepto

El nivel de inserción es la altura en que la adherencia epitelial fija el epitelio de unión a la superficie radicular en el fondo de surco gingival, desde un tope coronal constante en el tiempo, en el límite amelocementario.

El epitelio de unión está constituido por un epitelio plano estratificado no queratinizado que tapiza el fondo de surco gingival a manera de collar. Se extiende del límite apical del epitelio crevicular hacia la superficie radicular, asumiendo una forma triangular de vértice dental. Tiene un diámetro corono-apical de 0.25 a 1.35 mm.

El epitelio de unión se une al diente mediante la adherencia epitelial, microestructura unional consistente en una membrana basal constituida por una lámina densa adyacente al diente y una lámina lúcida en la que se insertan los hemidesmosomas.

La adherencia epitelial consta de tres zonas: apical, media y coronal. La zona apical, eminentemente proliferativa, está constituida por células germinativas. La zona media es fundamentalmente adherente. La zona coronal es sumamente permeable y exfoliatriz.

b. Procedimiento de medición

El nivel de inserción se mide desde el fondo de surco gingival hasta el límite amelocementario, introduciendo dentro de aquel la parte activa del periodontómetro con una presión constante de aproximadamente 25 grs.

c. Variaciones

- c.1. Cuando el margen gingival coincide con el límite amelocementario, el nivel de inserción, tiene una medida idéntica a la profundidad crevicular.
- c.2. Cuando el margen gingival ha migrado hacia apical, producto de una recesión gingival, el nivel de inserción es mayor que la profundidad crevicular.
- c.3. Cuando el margen gingival se ha desplazado hacia coronal, como en los agrandamientos gingivales, el nivel de inserción es menor a la profundidad crevicular.¹⁷

2.4.6. Recesión gingival¹⁸⁻¹⁹⁻²⁰

a. Concepto

La recesión gingival, llamada también retracción gingival o atrofia gingival es el replegamiento apical de la encía, generando áreas de denudación radicular o exposición cementaria de extensión variable.

b. Etiología

Son diferentes los factores etiológicos implicados en el proceso recesivo de la encía:

b.1. Cepillado Dental Traumático:

Este tipo de cepillado produce habitualmente una **abrasión gingival**, que conlleva fácilmente a una retracción.

¹⁷ROSADO, Martín. Ob. cit. Pág. 23.

¹⁸CARRANZA, Fermin. Ob. cit. Pág. 140.

¹⁹BARRIOS, Gustavo. Ob. cit. Pág. 220.

²⁰LINDHE, Jan. Ob. cit. Pág. 644.

b.2. Fricción de los Tejidos Blandos

Se ha sugerido que el frote reiterado de la mucosa labial y yugal así como de la lengua contra la encía produce una **ablación gingival**, conducente a una recesión.

b.3. Inserción Alta de Frenillos

Así mismo, la adherencia elevada de bridas y frenillos en el maxilar inferior e inserción baja en el maxilar superior, pueden coadyuvar a una recesión gingival al ejercer una tracción repetitiva de la encía hacia apical durante la masticación, deglución, gesticulación y fonación.

b.4. Inflamación Gingival

La inflamación gingival producida por las endotoxinas de la placa bacteriana, así como por irritantes químicos (fármacos locales) y mecánicos (ganchos protésicos, dispositivos ortodónticos traumáticos y restauraciones desbordantes) pueden originar recesión gingival.

Es sabido que en la inflamación gingival existe una especie de lucha entre los cambios **proliferativos y destructivos**. Cuando predominan los primeros ocurre un agrandamiento gingival, y cuando predominan los segundos, tiene lugar una recesión.

b.5. Malposición Dentaria

La malposición dentaria habitualmente deforma el contorno gingival generando zonas de alta retención de placa bacteriana; ésta genera inflamación gingival que conduce fácilmente a la recesión.

b.6. Fuerzas ortodónticas excesivas dirigidas hacia las tablas óseas, **eminencias radiculares** o **raíces muy inclinadas**, así como la **vestíbulo y linguoversión**, tienen acción similar, pues adelgazan y acortan notablemente las corticales óseas produciendo zonas de alta proclividad para la instalación de fenestraciones y dehiscencias, y como parece obvio, una encía sin buen soporte óseo o carente de él, tiende a la recesión.

b.7. El Trauma Oclusal

Se ha postulado que el trauma oclusal produce retracción gingival, sin embargo esto no ha sido demostrado científicamente, ni menos su mecanismo de acción.

b.8. La Edad

La recesión gingival aumenta con la edad. Su incidencia oscila entre el 8% en niños y el 100% en adultos después de los 50 años. Pero este hecho no debe interpretarse como que la recesión gingival es un proceso exclusivamente fisiológico relacionando con la edad.

b.9. Conducta Perturbada

Ciertos pacientes de conducta ansiosa y obsesiva suelen generarse por ellos mismos lesiones gingivales con palillos o las uñas, produciendo un tipo peculiar de retracción denominada **recesión gingival facticia o artefacta**.

c. Clasificación de la recesión gingival

c.1. Según la estructura que migra hacia apical

- **Recesión gingival visible**, cuando la estructura que se desplaza hacia apical es el **margen gingival**, originando una denudación radicular observable a simple vista.
- **Recesión gingival oculta**, cuando la estructura que migra hacia apical es el **epitelio de unión**, produciendo una profundización patológica del surco gingival, denominada **bolsa periodontal**.
- **Recesión gingival total** es la suma de la cantidad de recesión gingival visible y oculta.

c.2. Por su distribución

- **Recesión gingival localizada**, que afecta a un diente o un sector.
- **Recesión gingival generalizada**, que compromete la encía de ambos arcos dentarios. En ambos tipos, la recesión puede afectar encía marginal, papilar y adherida.

c.3. Por su morfología y finalidad quirúrgica

La recesión gingival se clasifica según Miller en:

- **Clase I:** La recesión no llega a la unión mucogingival, no hay pérdida ósea ni gingival en la zona interproximal. Esta clase puede subdividirse en los grupos 1 y 2 para las recesiones angosta y amplia, respectivamente, según Sullivan y Atkins.

- **Clase II:** La recesión se extiende hasta o más allá de la unión mucogingival, sin pérdida ósea ni gingival en la zona interproximal. Puede subclasificarse en angosta y amplia correspondiente a los grupos 3 y 4, según Sullivan y Atkins.
- **Clase III:** La recesión se extiende hasta o más allá de la unión mucogingival, con pérdida ósea y/o gingival de la zona interdental y malposición dentaria, leve o moderada.
- **Clase IV:** Es la clase III agravada.

d. Implicancias clínicas

La recesión gingival puede conllevar a las siguientes implicancias clínicas:

- Acumulación de placa bacteriana y alimentos en la zona denudada.
- Caries radicular.
- Desgaste cementario con exposición dentinaria.
- Hipersensibilidad cervical in situ.
- Hiperemia pulpar.
- Muy eventualmente pulpitis.

e. Histopatología

En la recesión gingival se dan básicamente 2 cambios, que en la medida que se repitan, la retracción será mayor:

- Destrucción del conectivo gingival por los productos tóxicos de la placa bacteriana.
- Epitelización subsecuente del conectivo destruido.

2.4.7. Colgajo desplazado coronalmente^{21,22}

a. Objetivo

El objetivo de la operación del colgajo desplazado coronalmente es formar un colgajo de grosor dividido en la zona apical a la raíz denudada y desplazarlo hacia la corona para cubrir la raíz.

b. Procedimiento

Primer paso: el colgajo se delinea con dos incisiones verticales. Estas deben ir más allá de la unión mucogingival. Hacer una incisión de bisel interno desde el margen gingival hasta el fondo de la bolsa para eliminar la pared enferma de la bolsa (en caso de que hubiese enfermedad periodontal), o en tejido sano. Elevar un colgajo mucoperióstico utilizando disección aguda en forma cuidadosa.

Segundo paso: con las curetas, realizar un cuidadoso raspado y alisado de la superficie radicular.

Tercer paso: regresar el colgajo y suturarlo a un nivel más coronal a la posición preoperatoria. La zona se cubre con un apósito periodontal que se retira junto con las suturas una semana después. En caso de ser necesario, se colocará otra vez por una semana más.

c. Otros procedimientos

Cuando la técnica de colgajo desplazado coronalmente no sea favorable debido a que la encía insertada es insuficiente, con el fin de resolver esto y de incrementar las

²¹NEWMAN, TAKEY Y CARRANZA. Ob. cit. Pág. 970.

²²CAMBRA. *Cirugía Periodontal e Implantológica*. Pág. 140.

posibilidades de éxito, puede efectuarse el procedimiento siguiente:

- Operación de extensión gingival con un injerto autógeno libre. Se realiza la técnica descrita con anterioridad. Esto producirá algunos milímetros de encía insertada apical a la raíz denudada.
- Dos meses después de esta operación, se efectúa una reoperación de la siguiente manera: haga una incisión de bisel interno apical al defecto en el injerto gingival libre cicatrizado. Extienda lateralmente la incisión, liberando el colgajo. La raíz expuesta se raspa y alisa de manera profunda. Se sugiere el uso de ácido cítrico, pH 1.0, para acondicionar la superficie radicular. Suture el colgajo a un nivel más coronal, cubriendo la raíz denudada.

Bernimoulin y colaboradores informaron que la recesión tratada mediante la operación de dos pasos sufre un grado de reducción importante; esto ha sido confirmado por otros autores.

Tarnow describió un colgajo semilunar reposicionado coronalmente para cubrir las superficies radiculares denudadas de dientes aislados. Consiste en 1) Una incisión semilunar siguiendo la curvatura del margen gingival rechazado sin alcanzar la punta de la papila, 2) una disección de grosor dividido coronalmente a la incisión y comunicada con una incisión intrasulcular, 3) sostener el tejido posicionado coronalmente con una gasa húmeda durante algunos minutos y 4) aplicación de un apósito periodontal.

2.4.8. Curación de tejidos blandos sobre la superficie radicular recubierta

A pesar de que numerosas publicaciones informan sobre resultados exitosos del tratamiento de recesiones gingivales con injertos pediculados, colgajos desplazados lateralmente o con injertos libres prosigue el debate acerca de en qué medida este tipo de tratamiento produce una nueva inserción de tejido conectivo o inserción epitelial. Sin embargo, la evidencia demuestra que, independientemente de la calidad de la inserción formada, los procedimientos para recubrimiento radicular rara vez dan por resultado la formación de una bolsa periodontal profunda.

En las áreas que rodean al defecto recesivo; es decir, allí donde el lecho receptor consiste en hueso cubierto por tejido conectivo, el patrón de curación es similar al observado después de una operación de colgajo tradicional. Las células y los vasos sanguíneos del lecho receptor, así como los del tejido injertado invaden la capa de fibrina, que es reemplazada gradualmente por tejido conectivo. Ya una semana después se establece una conexión fibrosa entre el injerto y el tejido subyacente.

La curación en el área donde el injerto pediculado está en contacto con la superficie radicular denudada fue estudiada por Wilderman y Wentz en los perros. Según estos autores, el proceso de curación puede dividirse en cuatro estadios diferentes.

- **Estadio de adaptación (de 0 a 4 días)**

El colgajo reubicado coronalmente está separado de la superficie radicular expuesta por una delgada capa

de fibrina. El epitelio que cubre al colgajo de tejido reposicionado empieza a proliferar y toma contacto con la superficie dental a nivel del borde coronario del colgajo después de algunos días.

- **Estadio de proliferación (de 4 a 21 días)**

En la fase inicial de este estadio, la capa delgada de fibrina situada entre la superficie radicular y el colgajo es invadida por tejido conectivo, que prolifera desde la cara interna del colgajo. A diferencia de las áreas donde la curación ocurre entre dos superficies de tejido conectivo, el crecimiento de tejido conectivo dentro de la capa de fibrina solo puede ocurrir desde una de las superficies. Después de 6-10 días se observa la aposición de una capa de fibroblastos sobre la superficie radicular. Se cree que estas células se diferencian a cementoblastos en un estadio ulterior de la curación. Al concluir la fase de proliferación se forman fibras colágenas delgadas en adyacencias de la superficie radicular, aunque no se ha observado una unión fibrosa entre el tejido conectivo y la raíz. Desde el borde coronario de la herida prolifera apicalmente el epitelio a lo largo de la superficie radicular. Según Wilderman y Wentz, la proliferación de epitelio hacia apical puede cesar dentro de la mitad coronaria del defecto, aunque a menudo se ha observado también un crecimiento apical adicional del epitelio.

- **Estadio de inserción (de 21 a 28 días)**

Durante este estadio de la curación se insertan fibras colágenas delgadas en una capa de cemento nuevo

formado sobre la superficie radicular en la porción apical de la recesión.

- **Estadio de maduración**

El último estadio de la curación se caracteriza por la formación continua de fibras colágenas. Después de 2-3 meses se insertan haces de fibras colágenas en la capa de cemento que está sobre la superficie radicular cureteada en la porción apical de la recesión.

2.5. REVISIÓN DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

- Título:** Eficacia del grabado radicular con ácido cítrico saturado en el nivel de inserción gingival en pacientes sometidos a colgajo desplazado coronalmente de la Clínica Happy Dent's, Arequipa, 2013.

Autor: Marilu MOTTA SALGADO

Resumen: La presente investigación tuvo por objeto determinar el efecto del grabado radicular con ácido cítrico saturado en el nivel de inserción en pacientes intervenidos a colgajo desplazado coronalmente.

Se trata de un estudio cuasi-experimental, por ende, prospectivo, longitudinal, comparativo y de nivel explicativo. Con tal objeto se conformaron dos grupos: uno experimental al que se le aplicó el acondicionamiento cementario con ácido cítrico saturado a 1ph durante 5 minutos y, de modo tópico, y, un control al que no se le aplicó dicho procedimiento. Cada uno de los grupos estuvo conformado por 25 pacientes con recesión gingival clase II de Miller y con indicación inequívoca de colgajo desplazado coronalmente.

El tamaño de cada grupo fue calculado en base a un E/S de 0.70, un error α de 0.05 y un error β de 0.20. La variable investigativa en este caso, “nivel de inserción” fue estudiada por observación clínica intraoral, más concretamente por sondaje crevicular desde el fondo surcal al límite amelocementario, empleando para tal menester una sonda periodontal calibrada. Las mediciones se hicieron una en el pretest y 4 en el postest a los 21, 30, 45 y 60 días. Teniendo en cuenta el carácter cuantitativo continuo de la variable “nivel de inserción”, ésta requirió medios, desviación estándar, valores máximo y mínimo, y rango, como estadísticas descriptivas, y, la prueba “T” como estadística analítica.

Los resultados indicaron que el grabado radicular con ácido cítrico saturado produjo una ganancia de inserción de 4.56 mm; en tanto que, el no grabado de la superficie cementaria generó una ganancia análoga de 3.64 mm, entre el pretest y los 60 días en pacientes intervenidos a colgajo desplazado coronalmente, coligiéndose una diferencia matemática de 0.92 mm en favor del grupo experimental, diferencia que, de acuerdo a la prueba “T”, fue catalogada como estadísticamente no significativa. Con lo que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna, con un nivel de significación de 0.05 a los 60 días.

Palabras claves: Grabado radicular, ácido cítrico saturado, nivel de inserción.

b. Título: Eficacia del acondicionamiento cementario con ácido cítrico y tetraciclina en los niveles de recubrimiento radicular y de inserción en pacientes intervenidos a colgajo reposicionado coronalmente. Clínica Odontológica. UCSM. Arequipa. 2013.

Autor: Elena Ysabel RIOS KROSS

Resumen: La presente investigación tuvo por objeto determinar de modo comparativo la eficacia del acondicionamiento cementario con ácido cítrico y tetraciclina en los niveles de recubrimiento radicular y de inserción en pacientes intervenidos a colgajo de reposición coronal.

Se trata de un estudio experimental, prospectivo, longitudinal, comparativo, de campo y de nivel explicativo. Con tal objeto se conformaron dos grupos experimentales, llamados uno y dos, a los que se les aplicó respectivamente ácido cítrico y tetraciclina. Cada uno de los cuales estuvo conformado por 21 pacientes, tamaño muestra determinado a partir de una P1 de 0.95, una P2 de 0.65, una diferencia esperada de 0.30, y un error α de 0.05 y un error β de 0.20. El diseño, implicó un pretest y cuatro controles postoperatorios a los 7, 14, 21 y 30, para estudiar el nivel de recubrimiento radicular, y un pretest y también cuatro controles postoperatorios de 21, 30, 45 y 60 días, para evaluar el nivel de inserción.

El nivel de recubrimiento radicular, debido a su naturaleza categórica, requirió de frecuencias absoluta, y porcentuales, como estadísticos descriptivos y la prueba X^2 , como estadística indiferencial. El nivel de inserción, en cambio, precisó de medias, desviación estándar, valor máximo y mínimo así como el rango, como estadísticos descriptivos y el contraste T como estadística analítica.

La información recogida, luego procesada y analizada estadísticamente condujo al resultado de que, a los controles de 30 y 60 días, respectivamente, el nivel de recubrimiento radicular y el nivel de inserción fueron estadísticamente diferentes, con el acondicionamiento cementario de ácido cítrico y el de tetraciclina en pacientes intervenidos a colgajo desplazado coronalmente, a partir una eficacia porcentual de cobertura radicular de 100% y una ganancia de inserción de 5.52 mm., para el primer procedimiento; y, de una eficacia análoga de 66.67% y una ganancia de inserción de 4.96, para el segundo procedimiento, con lo que se rechazó la hipótesis nula, y se aceptó la hipótesis alterna, con un nivel de significación de 0.05.

Palabras Claves: Acondicionamiento cementario, ácido cítrico, tetraciclina, recubrimiento radicular, nivel de inserción, colgajo desplazado coronalmente.

c. Título: Eficacia del bioacondicionamiento cementario con propóleo y ácido cítrico en los niveles de cobertura radicular y de inserción en pacientes intervenidos a colgajo desplazado coronalmente. Clínica Odontológica. UCSM. Arequipa. 2013

Autor: Linda Candy SUCASACA LOAYZA

Resumen: Esta investigación tiene por objeto establecer comparativamente la eficacia del bioacondicionamiento cementario con propóleo y ácido cítrico en los niveles de cobertura radicular y de inserción en pacientes intervenidos a colgajo desplazado coronalmente.

Corresponde a un ensayo clínico randomizado por ende prospectivo, longitudinal, comparativo, de campo y de nivel explicativo. Con tal objeto se conformaron dos grupos

experimentales, a los que se les aplicó respectivamente propóleo y ácido cítrico. Cada uno de los cuales estuvo conformado por 2 pacientes. El diseño implicó un pretest y cuatro controles postoperatorios a los 7, 14, 21 y 30 días, para estudiar el nivel de cobertura radicular; y un pretest y también cuatro controles postoperatorios a los 21, 30, 45 y 60 días, para evaluar el nivel de inserción.

El nivel de cobertura radicular, debido a su índole categórica, requirió de frecuencias absolutas y porcentuales, como estadísticas descriptivas y el contraste X^2 , como estadística inferencial. El nivel de inserción, en cambio, precisó de medias, desviación estándar, valor máximo y mínimo así como el rango, como estadísticas descriptivas y el contraste T como estadística analítica.

Los resultados ya procesados y analizados mostraron que el nivel de cobertura radicular fue estadísticamente diferente a los 30 días; y que, el nivel de inserción, por el contrario, fue estadísticamente similar con el bioacondicionamiento cementario de propóleo y ácido cítrico en pacientes intervenidos a colgajo desplazado coronalmente, a partir de una cobertura radicular total del 96.24% y una ganancia de inserción de 5.81 mm., para el primer procedimiento; y, de una cobertura análoga del 71.43% y una ganancia de inserción de 4.94 mm, para el segundo procedimiento, con lo que se aceptó la hipótesis alterna para nivel de cobertura, y la hipótesis nula, para nivel de inserción, con una significancia de 0.05.

Palabras Claves: Bioacondicionamiento cementario, propóleo, ácido cítrico, cobertura radicular, nivel de inserción, colgajo desplazado coronalmente.

- d. **Título:** Efecto del colgajo desplazado coronalmente con y sin bioacondicionamiento cementario de arándano (*vacciniumoxy coccus*) en la posición gingival aparente y real de la encía en pacientes con recesión gingival clase II de Miller de la Clínica Odontológica. UCSM. Arequipa. 2013

Autor: Percy Antonio MACEDO REYNOSO

Resumen: La presente investigación tuvo por objeto determinar el efecto del colgajo desplazado coronalmente con y sin bioacondicionamiento cementario de arándano en la posición gingival aparente y real en pacientes con recesión gingival clase II de Miller.

Se trata de un estudio experimental, por ende prospectivo, comparativo, longitudinal y de campo, de nivel explicativo. Se conformaron dos grupos: uno experimental y el otro control; cada uno constituido por 21 pacientes con recesión gingival, de la clase especificada. Las variables posición gingival aparente y real fueron estudiadas por observación experimental; ambas en el pretest. La primera, además, a los 7, 14, 21 y 30 días. La segunda, a los 21, 30, 45 y 60 días.

La posición gingival aparente, por ser una variable categórica, requirió de frecuencias absolutas y porcentuales, como estadística descriptiva; y, la prueba X^2 , como estadística analítica. Por su parte, la posición gingival real, por su carácter numérico, necesitó de medias, desviación estándar, valores máximo y mínimo, y rangos, para la descripción estadística; y, la "T" como contraste de hipótesis.

El colgajo desplazado coronalmente con bioacondicionamiento cementario de arándano, según las pruebas X^2 y T respectivamente, fue estadísticamente más eficaz que el

procedimiento análogo sin biocondicionamiento en la restauración de la posición gingival aparente ($p < 0.05$), en que se aceptó la hipótesis alterada en pacientes con recesión gingival clase II de Miller; más no en el restablecimiento de la posición gingival real en que se aceptó la hipótesis nula ($p > 0.05$).

Palabras Claves: Colgajo desplazado coronalmente, biocondicionamiento cementario, arándano, posición gingival aparente, posición gingival real.

3. HIPÓTESIS

Dado que, el ácido cítrico es un ácido orgánico tricarbóxico que genera una descalcificación del cemento y una descontaminación del mismo; y, la doxiciclina es un antimicrobiano que inhibe la acción de las colagenasas y tiene una gran acción de depósito en el cemento radicular:

Es probable que, la eficacia del biocondicionamiento cementario de ácido cítrico combinado con doxiciclina sea diferente que el ácido cítrico solo en los niveles de recubrimiento radicular y de inserción en pacientes intervenidos a colgajos desplazado coronal.



CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL Y RECOLECCIÓN

II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICA, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnicas

a. Precisión de la técnica

Se empleó la **observación clínica intraoral experimental** para recoger información de las variables respuesta “Niveles de recubrimiento radicular y de inserción”, antes y después del tratamiento experimental.

b. Esquematización de la variable investigativa y técnica

VARIABLE INVESTIGATIVA	TÉCNICA
Nivel de recubrimiento radicular	Observación clínica intraoral experimental.
Nivel de inserción	

c. Procedimiento

Previa conformación de los grupos, el procedimiento consistió:

c.1. Pretest:

Es la valoración pre estímulo de los niveles de recubrimiento radicular y de inserción periodontal antes de efectuar el colgajo desplazado coronalmente y el bioacondicionamiento.

c.2. Tratamiento experimental

Este consistió en el bioacondicionamiento cementario de ácido cítrico combinado con doxiciclina en el grupo experimental; y, el ácido cítrico solo en el grupo control.

El ácido cítrico combinado con doxiciclina fue aplicado al grupo experimental a concentraciones del 50% para cada componente sobre la superficie radicular, previo raspaje y alisado de ésta, mediante pincelaciones durante 2 minutos, una vez reflejado el colgajo mucoperióstico.

El ácido cítrico fue aplicado en el grupo control en su forma saturada y a un pH 1.

Las técnicas quirúrgicas mencionadas fueron efectuadas por el mismo cirujano dentista.

c.3. Postest

La valoración de los niveles de recubrimiento radicular fue efectuada a los 7, 14, 21 y 30 días.

La valoración de los niveles de inserción fue realizada a los 21, 30, 45 y 60 días.

c.4. Registro de hallazgos

Los hallazgos provenientes del pretest y del postest fueron registrados convenientemente en la ficha de observación clínica.

d. Diseño de investigación

d.1. Tipo

Se trata de un ensayo clínico randomizado intergrupo, simple ciego.

d.2. Esquemas Básicos

NIVEL DE RECUBRIMIENTO RADICULAR						
			7 días	14 días	21 días	30 días
GE	O ₁	X	O ₂	O ₃	O ₄	O ₅
GC	O ₁	Y	O ₂	O ₃	O ₄	O ₅

NIVEL DE INSERCIÓN						
			21 días	30 días	45 días	60 días
GE	O ₁	X	O ₂	O ₃	O ₄	O ₅
GC	O ₁	Y	O ₂	O ₃	O ₄	O ₅

Donde:

GE: Grupo experimental

GC: Grupo control

X: Bioacondicionamiento cementario de ácido cítrico combinado con doxiciclina

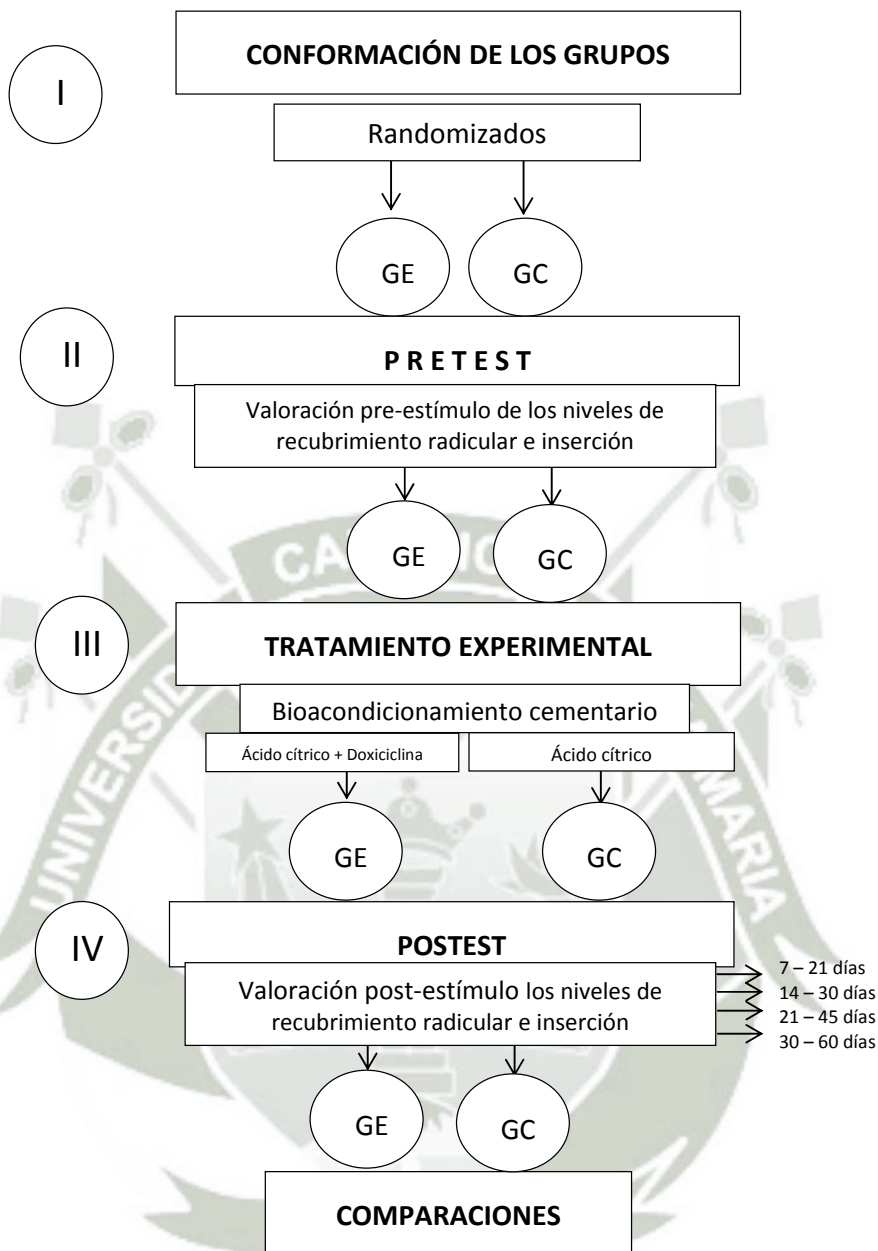
Y: Bioacondicionamiento cementario solo con ácido cítrico

O₂: Control a 7 ó 21 días

O₃: Control a los 14 ó 30 días

O₄: Control a los 21 ó 45 días

O₅: Control a los 30 ó 60 días



FASES O MEDICIONES		GE		GC					
Pretest		↑	↑	←	→	↑	↑	↑	↑
Postest	7 - 21 días	↑	↑	←	→	↑	↑	↑	↑
	14- 30 días	↑	↓	←	→	↑	↓	↑	↓
	21- 45 días	↑	↓	←	→	↑	↓	↑	↓
	30 - 60 días	↑	↓	←	→	↑	↓	↑	↓

1.2. Instrumentos

a. Instrumento Documental:

a.1. Precisión del instrumento

Se utilizó un instrumento de tipo elaborado, denominado Ficha de Observación Clínica.

a.2. Estructura

	FASE	VARIABLE INVESTIGATIVA	EJES	INDICADORES	SUBEJES
Pretest					
Posttest	7 – 21 días	Nivel de recubrimiento radicular	1	- Sin recubrimiento	1.1
	14 – 30 días			- Recubrimiento parcial	1.2
	21 – 45 días			- Recubrimiento total	1.3
	30 – 60 días	Nivel de inserción	2	Expresión en mm	2.1

a.3. Modelo del instrumento: Véase en anexos.

b. Instrumentos mecánicos

- Unidad dental
- Esterilizadora
- Espejos bucales
- Sonda periodontal Marquis calibrada
- Computadora y accesorios
- Cámara digital
- Instrumental de cirugía periodontal

1.3. Materiales de verificación

- Útiles de escritorio
- Campos descartables
- Barbijos
- Guantes descartables.
- Soluciones antisépticas

- Cartuchos Cook de anestesia dental.
- Agujas descartables.
- Hilo de sutura cuatro ceros
- Agujas de sutura

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación Espacial

a. **Ámbito general**

Hospital Municipal Surco Salud.

b. **Ámbito Específico**

Consultorio Odontológico.

2.2. Ubicación Temporal

La investigación fue realizada en los meses de junio, julio y agosto del año 2013.

2.3. Unidades de Estudio

a. **Unidades de estudio:**

Pacientes.

b. **Opción**

Grupos.

c. **Manejo metodológico**

c.1. **Identificación de los grupos**

Se utilizó 2 grupos:

- El grupo experimental (GE) al que se le aplicó el bioacondicionamiento cementario de ácido cítrico combinado con doxiciclina.

- El grupo control (GC) al que se le aplicó el bioacondicionamiento cementario sólo de ácido cítrico.

c.2. Control de los grupos

➤ Criterios de inclusión

- Pacientes con recesión gingival clase II de Miller.
- De ambos sexos.
- Con indicación de colgajo desplazado coronalmente.
- De 41 a 50 años.
- Sano sistémicamente mediante aplicación de historia clínica completa.

➤ Criterios de exclusión

- Pacientes con otras afecciones periodontales como: gingivitis, periodontitis y agrandamiento gingival.
- Pacientes con recesión gingival I, III y IV.
- Pacientes menores de 41 años y mayores de 50 años.
- Pacientes con enfermedad sistémica preexistente, como: diabetes, insuficiencia renal, hiper e hipoparatiroidismo, discrasias sanguíneas, enfermedad debilitante, hipertensión arterial, enfermedades bacterianas y virales, etc.

➤ Criterios de eliminación

- Deserción.
- Deceso.

c.3. Asignación de las unidades de estudio a cada grupo

Los grupos fueron conformados de manera aleatoria recurriendo al procedimiento de sorteo o rifa.

d. Tamaño de los grupos

$$n = \frac{[Z_{\alpha} \sqrt{2P(1-P)} + Z_{\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Datos:

- Z_{α} : 1.96 cuando el error α es 0.05. (bilateral)
- Z_{β} : 0.842 cuando el error β es 0.20
- P_1 : 0.90 (efecto esperado del biocondicionamiento cementario de ácido cítrico combinado con doxiciclina)*
- P_2 : 0.60 (efecto esperado del biocondicionamiento cementario solo de ácido cítrico)*
- $P_1 - P_2 = 0.30$
- $P = \frac{P_1 + P_2}{2} = \frac{0.90 + 0.60}{2} = 0.75$

Reemplazando:

$$n = \frac{[1.96 \sqrt{2(0.75)(1-0.75)} + 0.842 \sqrt{0.90(1-0.90) + 0.60(1-0.60)}]^2}{(0.30)^2}$$

$n = 25$ pacientes por grupo

* Valores determinados por revisión de antecedentes investigativos

e. Formalización de los grupos

Grupos	Nº
GE	25
GC	25

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

- a. Autorización del Director del Hospital Municipal de Surco Salud.
- b. Preparación de los pacientes para lograr su consentimiento expreso.
- c. Formalización de los grupos.
- d. Prueba piloto.
- e. Recolección.

3.2. Recursos

a) Recursos Humanos

- a.1. Investigadora : C.D. Jeaneth Zegarra Cáceres
- a.2. Asesora : Dra. Patricia Valdivia Pinto

b) Recursos Físicos

Consultorio Odontológico.

c) Recursos Económicos

El presupuesto para la recolección fue autofertado.

d) Recurso Institucional

Hospital Municipal Surco Salud de la ciudad de Lima.

3.3. Prueba piloto

- a. **Tipo:** Prueba incluyente.
- b. **Muestra piloto:** 2% de cada grupo.
- c. **Recolección:** Administración preliminar del instrumento a la muestra piloto.

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

4.1. Plan de Procesamiento de los Datos

a. Tipo de procesamiento

Computarizado. Se utilizó el Paquete Informático SPSS, versión N° 20.

b. Operaciones

b.1. Clasificación: Los datos obtenidos a través de la ficha fueron ordenados en una Matriz de Registro y Control, que figura en anexos de la tesis.

b.2. Conteo: En matrices de recuento.

b.3. Tabulación: Se usaron tablas de doble entrada.

b.4. Graficación: Se confeccionaron gráficas de barras dobles acorde a la naturaleza de las tablas.

4.2. Plan de Análisis de Datos

a. **Tipo:** Cuantitativo bifactorial, bivariado.

b. Tratamiento Estadístico

VARIABLES INVESTIGATIVAS	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	PRUEBA
Nivel de recubrimiento radicular	Ordinal	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencias absolutas • Frecuencias porcentuales 	<ul style="list-style-type: none"> • χ^2 de homogeneidad
Nivel de inserción	Cuantitativa continua	De razón	<ul style="list-style-type: none"> • Media aritmética • Desviación estándar • Valor máximo – mínimo • Rango 	<ul style="list-style-type: none"> • T de Student



CAPÍTULO III

RESULTADOS

TABLA N° 1

**DISTRIBUCIÓN DE LOS GRUPOS DE ESTUDIO INTERVENIDOS A
COLGAJO DESPLAZADO CORONALMENTE, SEGÚN EDAD**

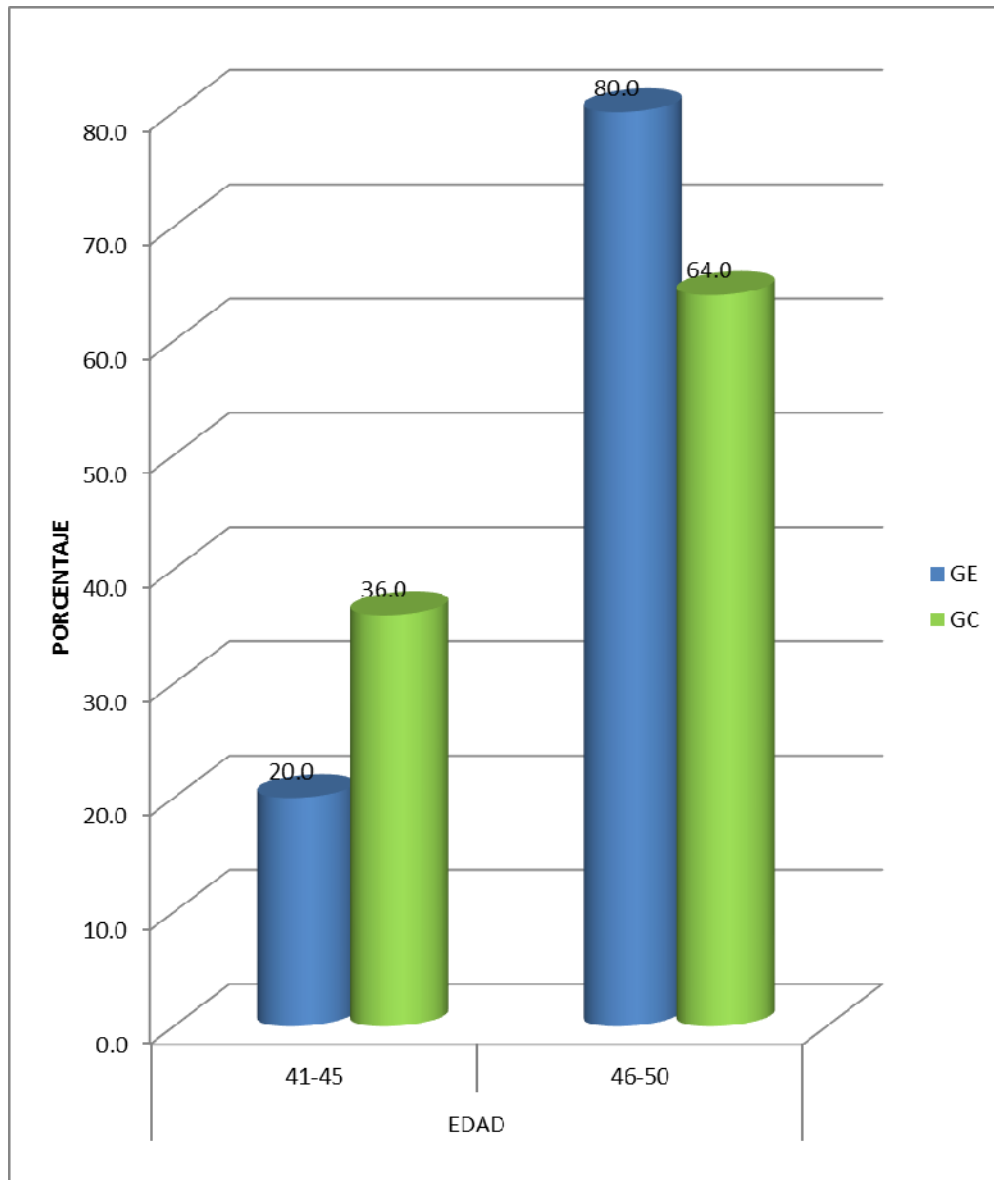
GRUPOS	EDAD				TOTAL	
	41 – 45		46 – 50		N°	%
	N°	%	N°	%		
GE	5	20.00	20	80.00	25	100,00
GC	9	36.00	16	64.00	25	100,00

Fuente: Elaboración personal (Matriz de registro y control).

La tabla N° 1 muestra que, en ambos grupos (experimental y control) predominaron los pacientes de 46 a 50 años, con porcentajes respectivos del 80% y 64%. Lo expresado indica que los pacientes intervenidos a colgajo desplazado coronalmente y por ende, con indicación de recesión gingival clase II de Miller, pertenecen a este rango etario.

GRÁFICA N° 1

DISTRIBUCIÓN DE LOS GRUPOS DE ESTUDIO INTERVENIDOS A
COLGAJO DESPLAZADO CORONALMENTE, SEGÚN EDAD



Fuente: Elaboración personal (Matriz de registro y control).

TABLA N° 2

DISTRIBUCIÓN DE LOS GRUPOS DE ESTUDIO INTERVENIDOS A COLGAJO DESPLAZADO CORONALMENTE, SEGÚN SEXO

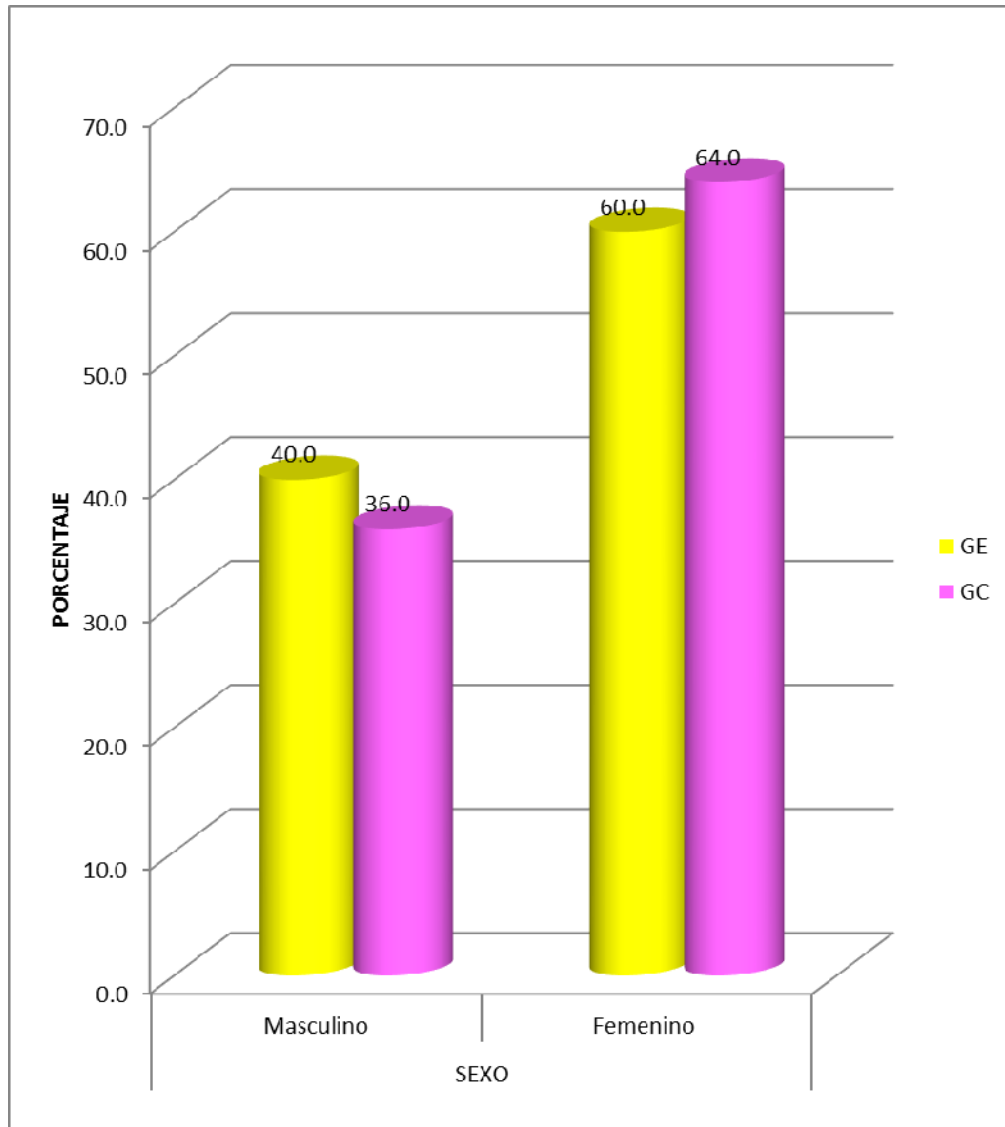
GRUPOS	SEXO				TOTAL	
	Masculino		Femenino		N°	%
	N°	%	N°	%		
GE	10	40.00	15	60.00	25	100,00
GC	9	36.00	16	64.00	25	100,00

Fuente: Elaboración personal (Matriz de registro y control).

Según la tabla N° 2, ambos grupos de estudio estuvieron constituidos mayormente por pacientes del sexo femenino, con ligera mayor frecuencia los del grupo control, significando que las mujeres fueron los pacientes más intervenidos a colgajo desplazado coronalmente.

GRÁFICA N° 2

DISTRIBUCIÓN DE LOS GRUPOS DE ESTUDIO INTERVENIDOS A
COLGAJO DESPLAZADO CORONALMENTE, SEGÚN SEXO



Fuente: Elaboración personal (Matriz de registro y control).

TABLA N° 3

**DISTRIBUCIÓN DE LOS GRUPOS DE ESTUDIO INTERVENIDOS A
COLGAJO DESPLAZADO CORONALMENTE, SEGÚN UBICACIÓN
POR DIENTE**

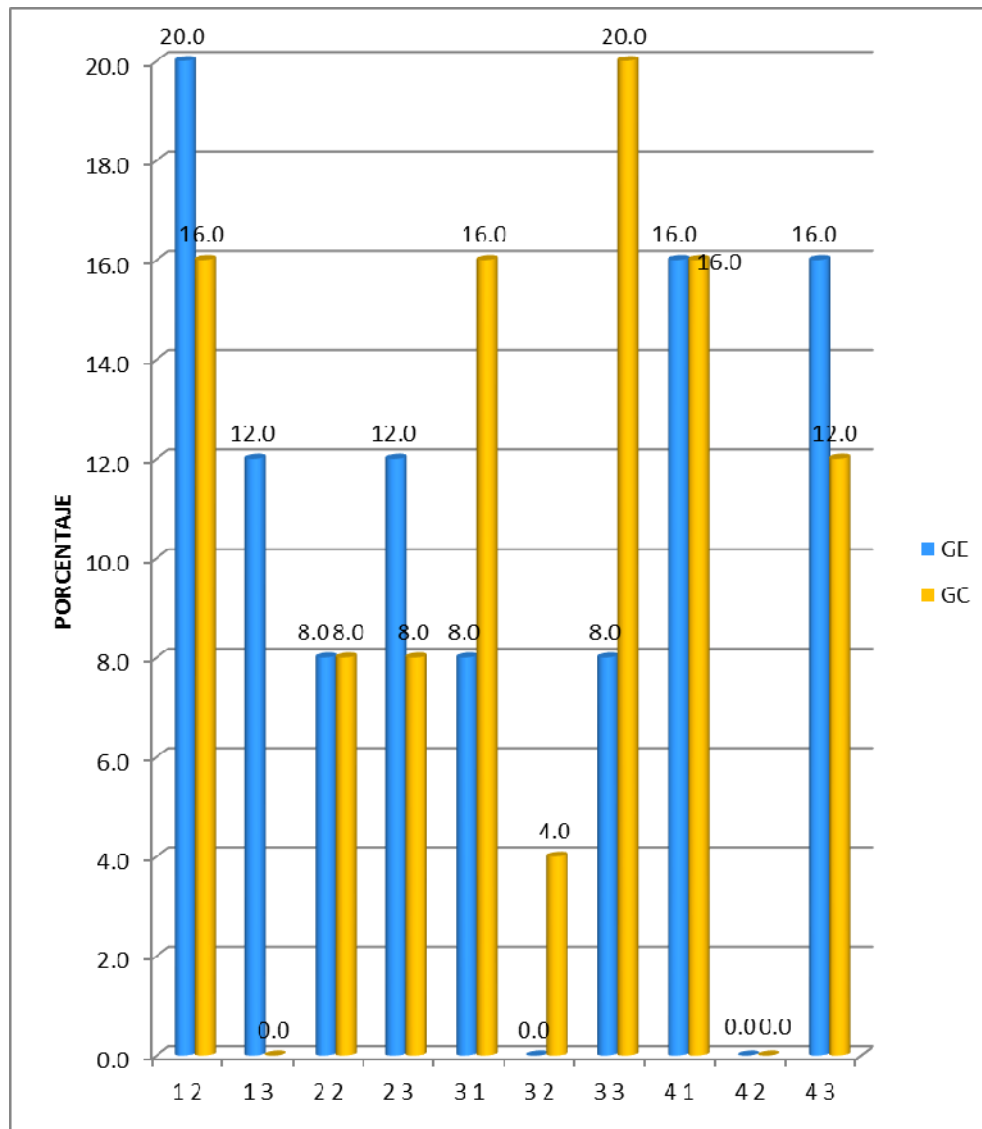
DIENTE	GE		GC	
	N°	%	N°	%
1 2	5	20,00	4	16,00
1 3	3	12,00	0	0
2 2	2	8,00	2	8,00
2 3	3	12,00	2	8,00
3 1	2	8,00	4	16,00
3 2	0	0	1	4,00
3 3	2	8,00	5	20,00
4 1	4	16,00	4	16,00
4 2	0	0	0	0
4 3	4	16,00	3	12,00
TOTAL	25	100,00	25	100,00

Fuente: Elaboración personal (Matriz de registro y control).

Según la tabla N° 3, en el grupo experimental se ubicó mayormente a nivel de la pieza dentaria 1 2, con el 20%; y, menormente, a nivel de los dientes 2.2, 3.1 y 3.3, cada uno con el 8%. El grupo control, en cambio, se ubicó mayormente a nivel de la pieza dentaria 3.3, con el 20%; y, menormente a nivel del diente 3 2, con el 4%.

GRÁFICA N° 3

DISTRIBUCIÓN DE LOS GRUPOS DE ESTUDIO INTERVENIDOS A COLGAJO DESPLAZADO CORONALMENTE, SEGÚN UBICACIÓN POR DIENTE



Fuente: Elaboración personal (Matriz de registro y control).

TABLA N° 4

**EFICACIA DEL BIOACONDICIONAMIENTO CEMENTARIO DE ÁCIDO
CÍTRICO CON DOXICICLINA EN EL NIVEL DE RECUBRIMIENTO
RADICULAR EN PACIENTES INTERVENIDOS A COLGAJO
DESPLAZADO CORONALMENTE**

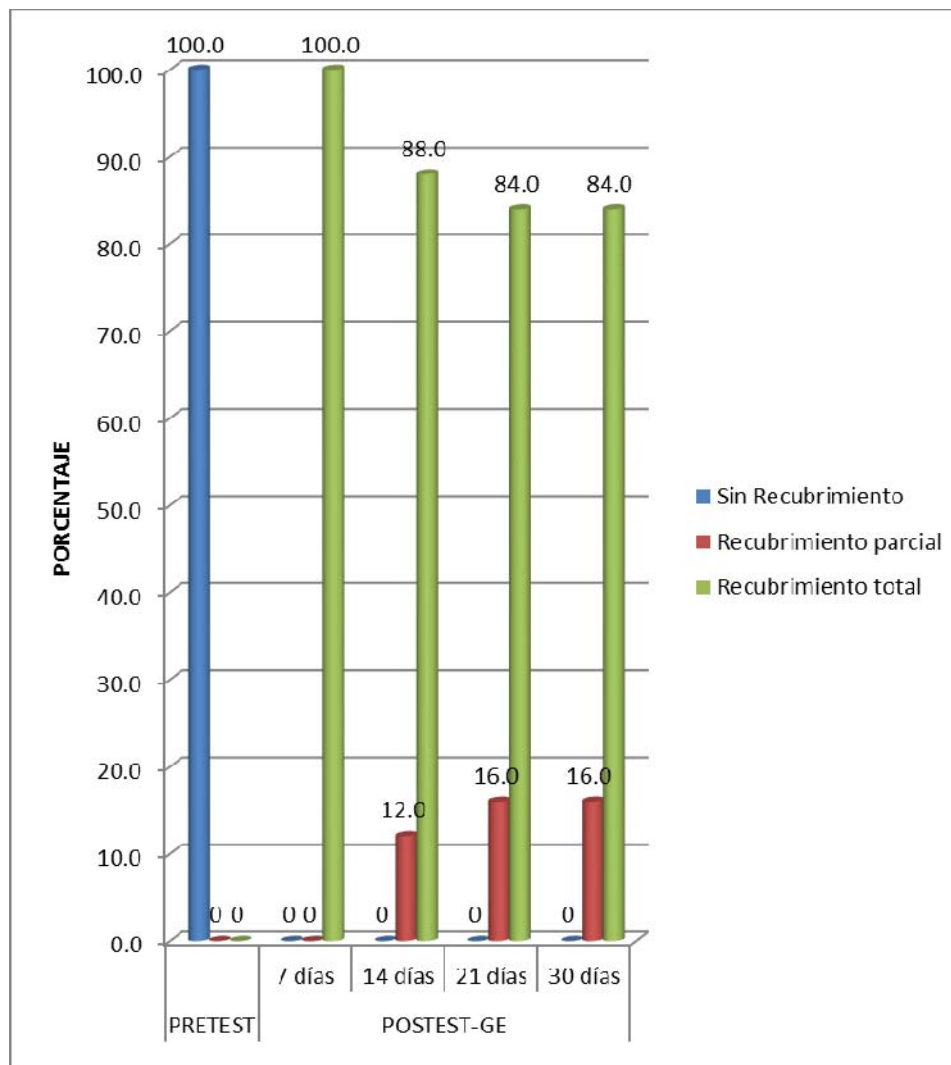
NIVEL DE RECUBRIMIENTO	PRETEST- GE		POSTEST-GE							
			7 días		14 días		21 días		30 días	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Sin recubrimiento	25	100,00	0	0	0	0	0	0	0	0
Recubrimiento parcial	0	0	0	0	3	12,00	4	16,00	4	16,00
Recubrimiento total	0	0	25	100,00	22	88,00	21	84,00	21	84,00
TOTAL	25	100,00	25	100,00	25	100,00	25	100,00	25	100,00

Fuente: Elaboración personal (Matriz de registro y control).

De acuerdo a la tabla N° 4, en el grupo experimental el recubrimiento total alcanzada en el 100% de los casos, decrece al 84% a los 21 días, manteniéndose como tal hasta los 30 días, lo cual sugiere que, en este control el bioacondicionamiento cementario del ácido cítrico combinado con doxiciclina tuvo una eficacia del 84%.

GRÁFICA N° 4

**EFICACIA DEL BIOACONDICIONAMIENTO CEMENTARIO DE ÁCIDO
CÍTRICO CON DOXICICLINA EN EL NIVEL DE RECUBRIMIENTO
RADICULAR EN PACIENTES INTERVENIDOS A COLGAJO
DESPLAZADO CORONALMENTE**



Fuente: Elaboración personal (Matriz de registro y control).

TABLA N° 5

**EFICACIA DEL BIOACONDICIONAMIENTO CEMENTARIO CON
ÁCIDO CÍTRICO EN EL NIVEL DE RECUBRIMIENTO RADICULAR EN
PACIENTES INTERVENIDOS A COLGAJO DESPLAZADO
CORONALMENTE**

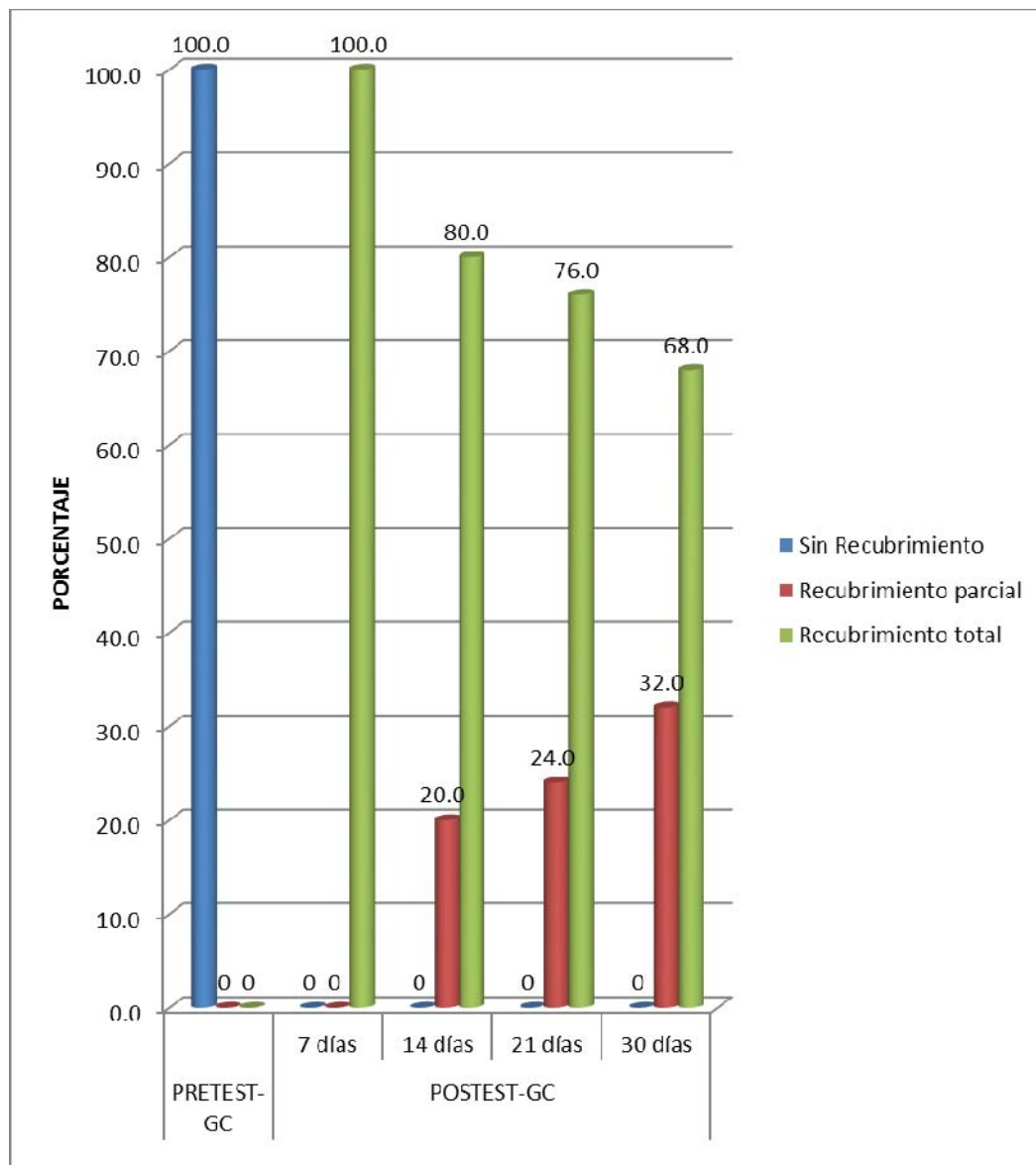
NIVEL DE RECUBRIMIENTO RADICULAR	PRETEST- GC		POSTEST-GC							
			7 días		14 días		21 días		30 días	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Sin recubrimiento	25	100,00	0	0	0	0	0	0	0	0
Recubrimiento parcial	0	0	0	0	5	20,00	6	24,00	8	32,00
Recubrimiento total	0	0	25	100,00	20	80,00	19	76,00	17	68,00
TOTAL	25	100,00	25	100,00	25	100,00	25	100,00	25	100,00

Fuente: Elaboración personal (Matriz de registro y control).

Según la tabla N° 5, en el grupo control, el recubrimiento radicular total decrece sucesivamente desde el pretest, en el que alcanzó el 100% hasta los 30 días en que registró un 68%, porcentaje que se considera como la tasa de efectividad real del bioacondicionamiento con ácido cítrico en pacientes con recesión gingival clase II de Miller que fueron intervenidos a colgajo desplazado coronalmente.

GRÁFICA N° 5

**EFICACIA DEL BIOACONDICIONAMIENTO CEMENTARIO CON
ÁCIDO CÍTRICO EN EL NIVEL DE RECUBRIMIENTO RADICULAR EN
PACIENTES INTERVENIDOS A COLGAJO DESPLAZADO
CORONALMENTE**



Fuente: Elaboración personal (Matriz de registro y control).

TABLA N° 6

EFICACIA DEL BIOCONDICIONAMIENTO CEMENTARIO DE ÁCIDO CÍTRICO CON Y SIN DOXICICLINA EN EL NIVEL DE RECUBRIMIENTO RADICULAR EN PACIENTES INTERVENIDOS A COLGAJO DESPLAZADO CORONALMENTE

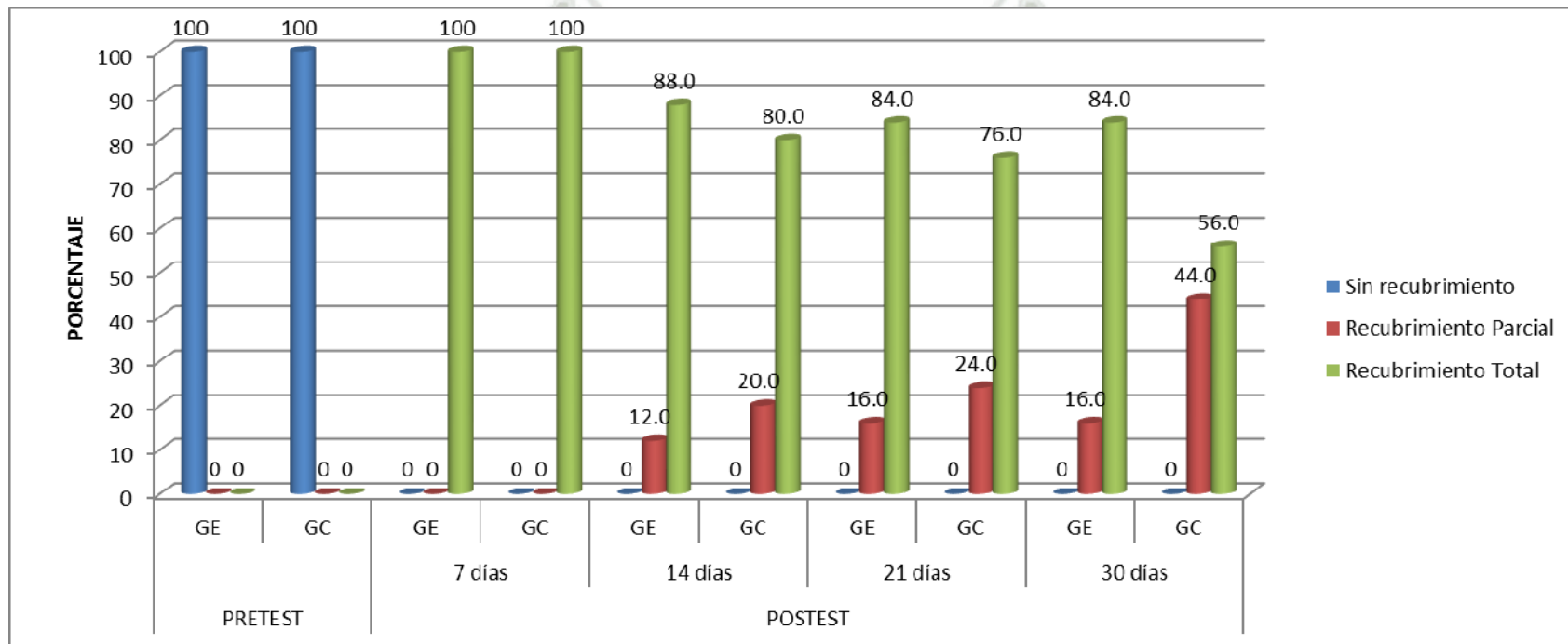
NIVEL DE RECUBRIMIENTO RADICULAR	PRETEST				POSTEST																
					7 días				14 días				21 días				30 días				
	GE		GC		GE		GC		GE		GC		GE		GC		GE		GC		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Sin recubrimiento	25	100,0	25	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recub. Parcial	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	5	20,0	4	16,0	6	24,0	4	16,0	11	44,0	
Recub. Total	0	0	0	0	25	100,0	25	100,0	22	20	20	80,0	21	84,0	19	76,0	21	84,0	14	56,0	
TOTAL	25	100,0	25	100,0	25	100,0	25	100,0	25	100,0	25	100,0	25	100,0	25	100,0	25	100,0	25	100,0	
SIGNIFICACIÓN									$X^2: 0.60 < VC: 3.84$				$X^2: 0.50 < VC: 3.84$				$X^2: 4.67 > VC: 3.84$				
									$H_0: AC+D = AC$				$H_0: AC+D = AC$				$H_1: AC+D \neq AC$				

Fuente: Elaboración personal (Matriz de registro y control).

La Tabla N° 6 en base al X^2 indica no haber diferencia estadística significativa en el nivel de recubrimiento radicular en ambos grupos a los 14 y 21 días, no así a los 30 días en que sí hubo diferencia estadística significativa entre los efectos del ácido cítrico más doxiciclina y ácido cítrico solo, respecto a dicho parámetro clínico, toda vez que, el valor del X^2 fue mayor que el valor crítico en el mencionado control.

GRÁFICA N° 6

EFICACIA DEL BIOACONDICIONAMIENTO CEMENTARIO DE ÁCIDO CÍTRICO CON Y SIN DOXICICLINA EN EL NIVEL DE RECUBRIMIENTO RADICULAR EN PACIENTES INTERVENIDOS A COLGAJO DESPLAZADO CORONALMENTE



Fuente: Elaboración personal (Matriz de registro y control).

TABLA N° 7

**EFICACIA DEL BIOACONDICIONAMIENTO CEMENTARIO DE ÁCIDO
CÍTRICO COMBINADO CON DOXICICLINA EN EL NIVEL DE
INSERCIÓN EN PACIENTES INTERVENIDOS A COLGAJO
DESPLAZADO CORONALMENTE**

FASES		N°	NIVEL DE INSERCIÓN – GE			
			\bar{X}/mm	S	X _{máx} -X _{mín}	R
Pretest		25	6.28	1.81	8.00-5.00	3.00
Postest	21 días	25	3.04	1.24	4.00-2.00	2.00
	30 días	25	3.08	0.80	4.00-3.00	1.00
	45 días	25	3.08	0.78	4.00-3.00	1.00
	60 días	25	3.08	0.81	4.00-3.00	1.00
<i>Ganancia de inserción</i>			3.20			

Fuente: Elaboración personal (Matriz de registro y control).

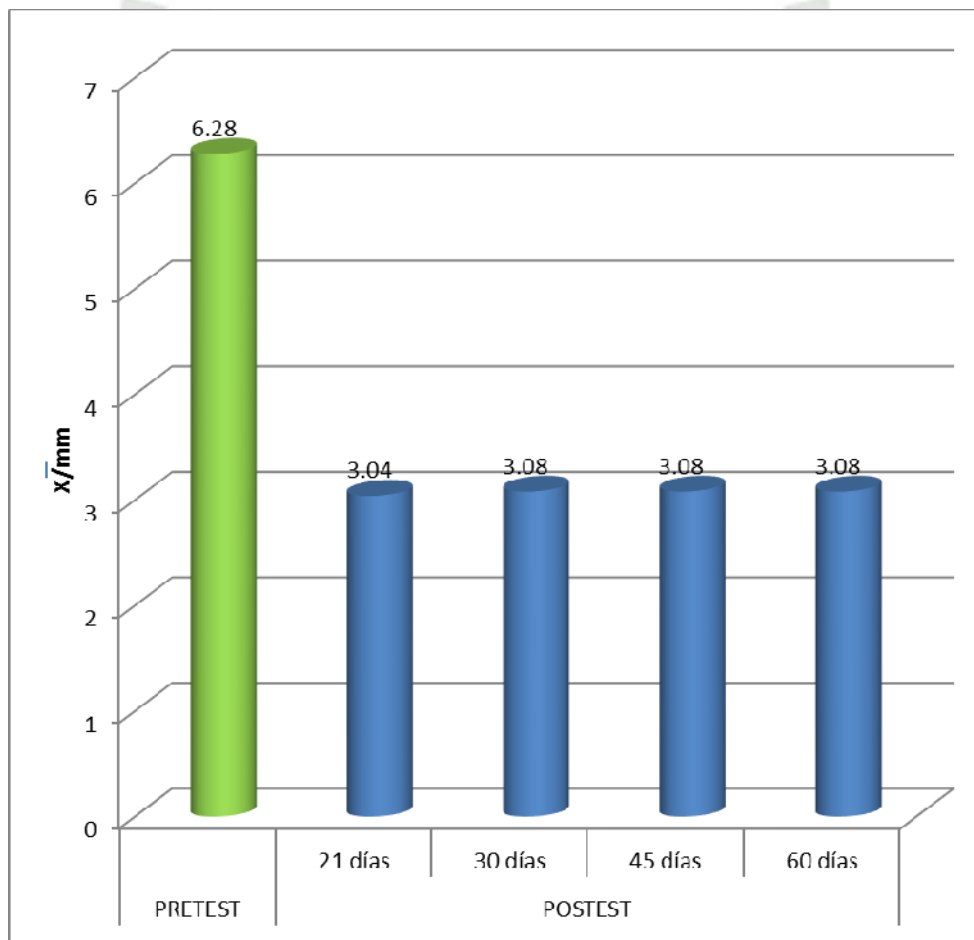
Leyenda:

- \bar{X}/mm : Media en mm del nivel de inserción
- S : Desviación estándar
- X_{máx}-X_{mín} : Valores máximo y mínimo.
- R : Rango

En la tabla N° 7, se observa que en el grupo experimental el nivel de inserción disminuye del pretest a los 21 días a 3.04 mm. Sin embargo, en los 30 días aumenta mínimamente a 3.08 mm y se mantiene como tal hacia los 45 y 60 días, lográndose una ganancia de inserción hacia el último control de 3.20 mm, con el bioacondicionamiento cementario de ácido cítrico combinado con doxiciclina.

GRÁFICA N° 7

EFICACIA DEL BIOACONDICIONAMIENTO CEMENTARIO DE ÁCIDO
CÍTRICO COMBINADO CON DOXICICLINA EN EL NIVEL DE
INSERCIÓN EN PACIENTES INTERVENIDOS A COLGAJO
DESPLAZADO CORONALMENTE



Fuente: Elaboración personal (Matriz de registro y control).

Leyenda:

\bar{x}/mm : Media en mm del nivel de inserción

TABLA Nº 8

EFICACIA DEL BIOCONDICIONAMIENTO CEMENTARIO DE ÁCIDO
CÍTRICO EN EL NIVEL DE INSERCIÓN EN PACIENTES
INTERVENIDOS A COLGAJO DESPLAZADO CORONALMENTE

FASES		Nº	NIVEL DE INSERCIÓN – GC			
			\bar{Y}/mm	S	X _{máx} -X _{mín}	R
Pretest		25	6.36	1.80	8.00-5.00	3.00
Postest	21 días	25	3.32	1.82	5.00-2.00	3.00
	30 días	25	3.44	0.83	4.00-3.00	1.00
	45 días	25	3.56	0.82	4.00-3.00	1.00
	60 días	25	3.60	0.84	4.00-3.00	1.00
<i>Ganancia de inserción</i>			2.76			

Fuente: Elaboración personal (Matriz de registro y control).

Leyenda:

\bar{Y}/mm : Media en mm del nivel de inserción

S : Desviación estándar

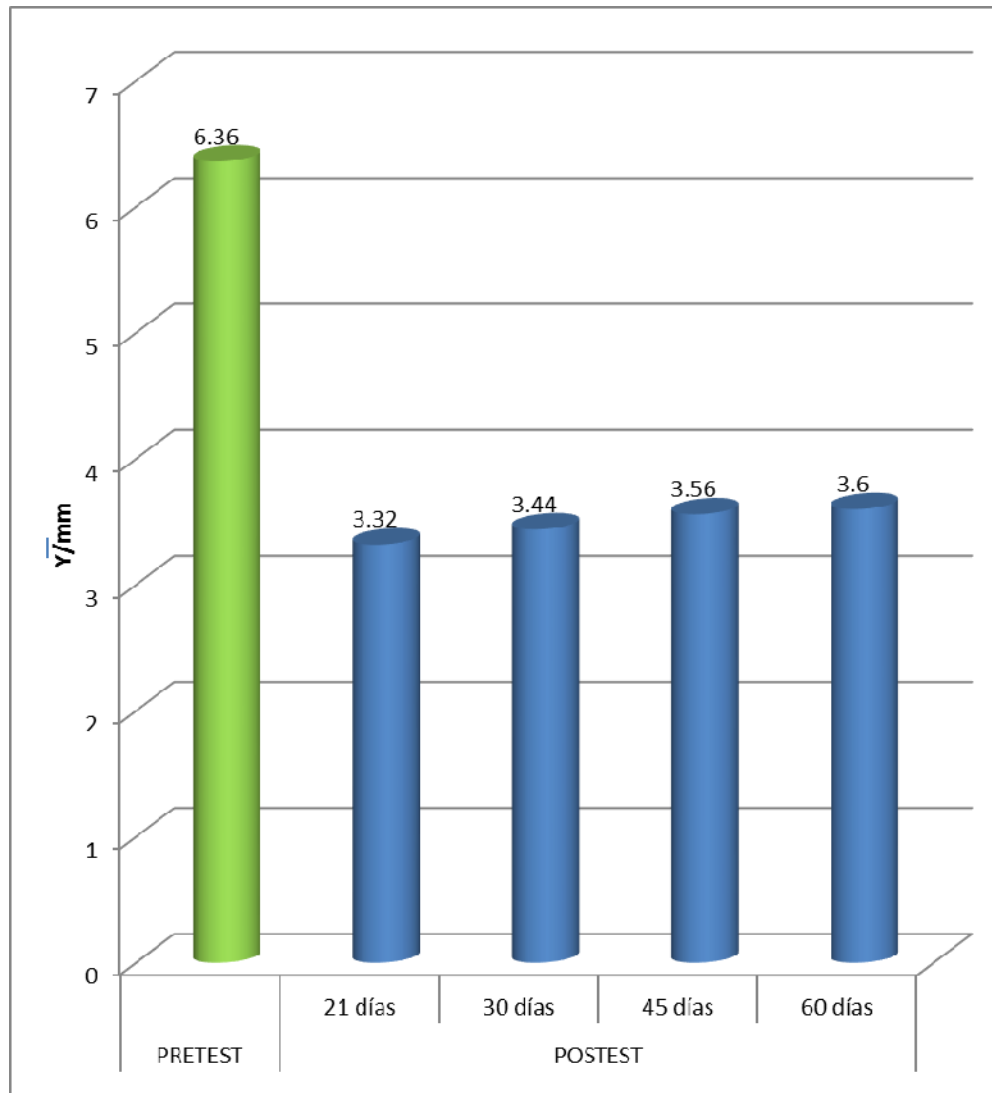
X_{máx}-X_{mín} : Valores máximo y mínimo.

R : Rango

Según la tabla Nº 8, el nivel de inserción en el grupo control disminuye a 3.32 mm a los 21 días; luego va aumentando gradualmente a 3.44 mm a los 30 días; a 3.56 mm a los 45 días; y, a 3.60 mm a los 60 días, lográndose una ganancia de inserción de 2.76 mm, con el biocondicionamiento de ácido cítrico.

GRÁFICA N° 8

EFICACIA DEL BIOACONDICIONAMIENTO CEMENTARIO DE ÁCIDO
CÍTRICO EN EL NIVEL DE INSERCIÓN EN PACIENTES
INTERVENIDOS A COLGAJO DESPLAZADO CORONALMENTE



Fuente: Elaboración personal (Matriz de registro y control).

Leyenda:

y/mm : Media en mm del nivel de inserción

TABLA N° 9

**EFICACIA DEL BIOCONDICIONAMIENTO CEMENTARIO DE ÁCIDO
CÍTRICO CON Y SIN DOXICICLINA EN EL NIVEL DE INSERCIÓN EN
PACIENTES INTERVENIDOS A COLGAJO DESPLAZADO
CORONALMENTE**

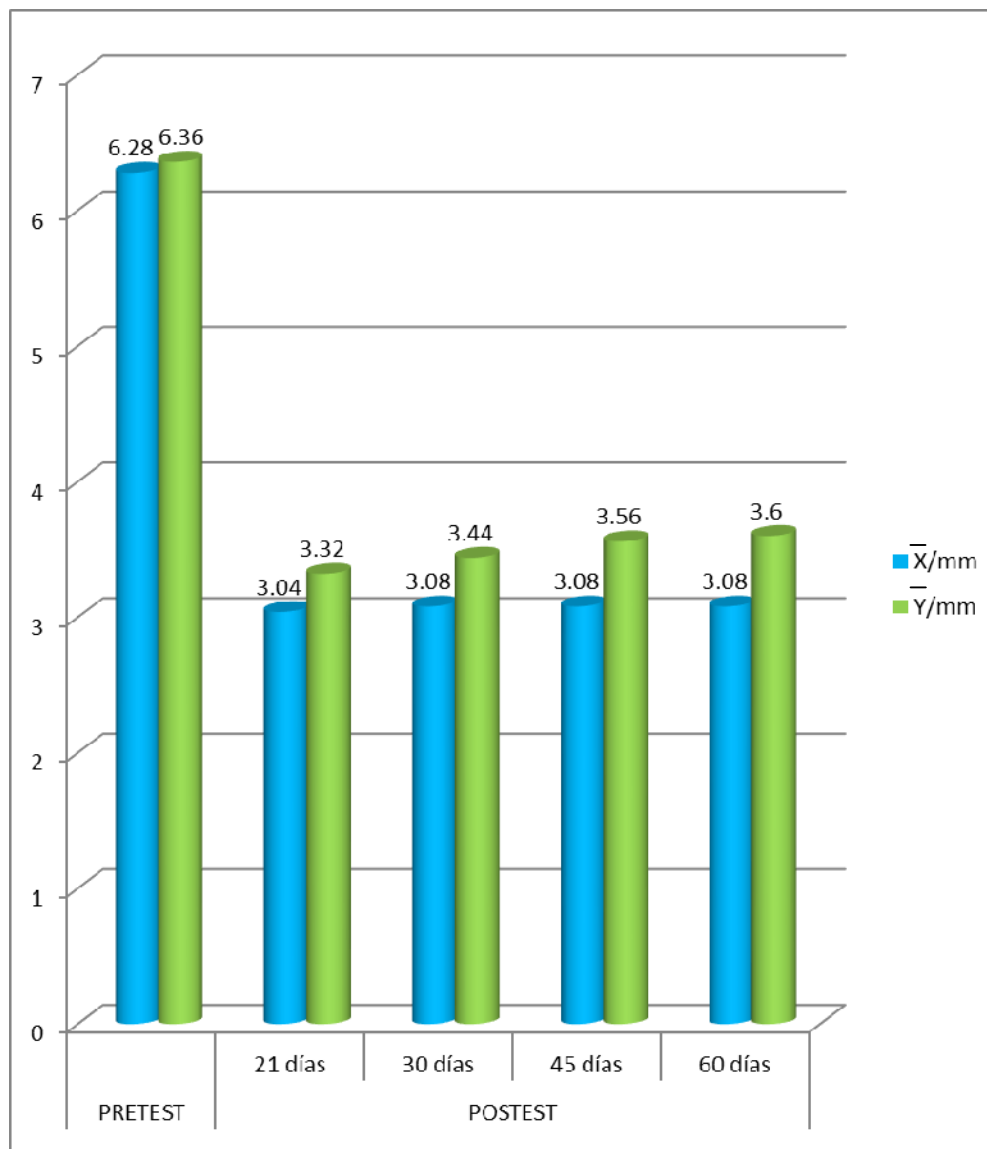
FASES	N°	NIVEL DE INSERCIÓN				
		GE	GC	$X - Y$	Significación	
		\bar{X}/mm	\bar{Y}/mm			
Pretest	25	6.28	6.36	-0.08	T: 0.332 < VC: 2.021	
Postest	21 días	25	3.04	3.32	-0.28	T: -1.599 < VC: 2.021
	30 días	25	3.08	3.44	-0.36	T: -3.118 < VC: 2.021
	45 días	25	3.08	3.56	0.48	T: -4.157 < VC: 2.021
	60 días	25	3.08	3.60	-0.52	T: -4.976 < VC: 2.021
Ganancia de inserción			3.20	2.76	0.44	

Fuente: Elaboración personal (Matriz de registro y control).

La tabla N° 9, según el contraste T, muestra que el nivel de inserción no acusó diferencia estadística significativa entre ambos grupos en el pretest a los 21, 30 y 45 y 60 días. Lo cual implica que, el bioacondicionamiento cementario de ácido cítrico con y sin doxiciclina tuvieron una ganancia de inserción estadísticamente similar, hacia los controles mencionados.

GRÁFICA N° 9

EFICACIA DEL BIOACONDICIONAMIENTO CEMENTARIO DE ÁCIDO
CÍTRICO CON Y SIN DOXICICLINA EN EL NIVEL DE INSERCIÓN EN
PACIENTES INTERVENIDOS A COLGAJO DESPLAZADO
CORONALMENTE



Fuente: Elaboración personal (Matriz de registro y control).

DISCUSIÓN

En la presente investigación se obtuvo según el contraste X^2 , una diferencia estadística significativa del efecto del bioacondicionamiento cementario de ácido cítrico con y sin doxiciclina asociada en el nivel de recubrimiento radicular a los 30 días; y, según el contraste T, una similitud estadística en el efecto de dichos procedimientos en la ganancia de inserción a los 60 días.

Al respecto, Motta Salgado (2013) informó que el grabado radicular con ácido cítrico saturado produjo una ganancia de inserción de 4.56 mm; en tanto que, el no grabado de la superficie cementaria generó una ganancia análoga de 3.64 mm, entre el pretest y los 60 días en pacientes intervenidos a colgajo desplazado coronalmente, coligiéndose una diferencia matemática de 0.92 mm en favor del grupo experimental, diferencia que, de acuerdo a la prueba "T", fue catalogada como estadísticamente no significativa. Con lo que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna, con un nivel de significación de 0.05 a los 60 días.

Ríos Kross (2013) informó que, a los controles de 30 y 60 días, respectivamente, el nivel de recubrimiento radicular y el nivel de inserción fueron estadísticamente diferentes, con el acondicionamiento cementario de ácido cítrico y el de tetraciclina en pacientes intervenidos a colgajo desplazado coronalmente, a partir una eficacia porcentual de cobertura radicular de 100% y una ganancia de inserción de 5.52 mm., para el primer procedimiento; y, de una eficacia análoga de 66.67% y una ganancia de inserción de 4.96, para el segundo procedimiento, con lo que se rechazó la hipótesis nula, y se aceptó la hipótesis alterna, con un nivel de significación de 0.05.

En ese sentido, Sucasaca Loayza (2013) informó que, el nivel de cobertura radicular fue estadísticamente diferente a los 30 días; y que, el nivel de inserción, por el contrario, fue estadísticamente similar, con el bioacondicionamiento cementario de propóleo y ácido cítrico en pacientes intervenidos a colgajo desplazado coronalmente, a partir de una cobertura radicular total del 96.24% y una ganancia de inserción de 5.81 mm., para el primer procedimiento; y, de una cobertura análoga del 71.43% y una ganancia de inserción de 4.94 mm, para el segundo procedimiento, con lo que se aceptó la hipótesis alterna para nivel de cobertura, y la hipótesis nula, para nivel de inserción, con una significancia de 0.05.

Macedo Reynoso (2013) informó que, el colgajo desplazado coronalmente con bioacondicionamiento cementario de arándano, según las pruebas X^2 y T respectivamente, fue estadísticamente más eficaz que el procedimiento análogo sin bioacondicionamiento en la restauración de la posición gingival aparente ($p < 0.05$), en que se aceptó la hipótesis alterna en pacientes con recesión gingival clase II de Miller; más no en el restablecimiento de la posición gingival real en que se aceptó la hipótesis nula ($p > 0.05$).

En lo que concierne al presente estudio, la razón por la cual la asociación ácido cítrico más doxiciclina generó un mayor recubrimiento radicular en casos con recesión gingival, estribaría en el hecho de que en dicha asociación se conjuncionan el efecto descalcificante y detoxificante del ácido cítrico con los efectos de depósito, antimicrobiano e inhibidor de las colagenasas de la doxiciclina, por ser una tetraciclina (Lindhe: 2008).

CONCLUSIONES

PRIMERA:

El bioacondicionamiento cementario de ácido cítrico combinado con la doxiciclina generó un recubrimiento radicular total del 84% a los 30 días; y, una ganancia de inserción de 3.20 mm, a los 60 días, de realizado el colgajo desplazado coronalmente.

SEGUNDA:

El bioacondicionamiento cementario sólo con ácido cítrico generó un recubrimiento radicular total del 68%, a los 30 días; y, una ganancia de inserción de 2.76 mm, a los 60 días.

TERCERA:

Según la prueba X^2 , existe diferencia estadística significativa en la eficacia del bioacondicionamiento cementario de ácido cítrico con doxiciclina en el nivel de recubrimiento radicular a los 30 días; según la prueba T no existe diferencia estadística significativa en el efecto de ambos procedimientos en la ganancia de inserción a los 60 días.

CUARTA:

Consecuentemente, se acepta la hipótesis alterna o de la investigación en el nivel de recubrimiento radicular con ambos tipos de bioacondicionadores cementarios a los 30 días; y, se acepta la hipótesis nula en el nivel de inserción, a los 60 días, de efectuado el colgajo desplazado coronalmente, y con un nivel de significación de 0.05.

RECOMENDACIONES

PRIMERA:

Se recomienda a nuevos tesisistas replicar la investigación del bioacondicionamiento cementario de ácido cítrico con doxiciclina, no sólo en colgajos desplazados coronalmente, sino también en colgajos desplazados lateralmente, a fin de establecer su real eficacia en el nivel de recubrimiento radicular y en el nivel de inserción.

SEGUNDA:

Se sugiere también a tesisistas de Pregrado y Segunda Especialidad investigar el efecto de la asociación de ácido cítrico con doxiciclina en el recubrimiento de recesiones gingivales que requieren injertos gingivales libres con y sin injerto de tejido conectivo subepitelial.

TERCERA:

Se recomienda asimismo replicar la misma investigación en casos que requieran regeneración tisular u ósea guiadas, a fin de prevenir la recidiva de la recesión gingival.

CUARTA:

Una posibilidad para el tratamiento de lesiones de furca clase II podría ser el colgajo desplazado coronalmente con bioacondicionamiento cementario de ácido cítrico con doxiciclina, con algún tipo de injerto óseo.

BIBLIOGRAFÍA

- AGENCIA ESPAÑOLA DE MEDICAMENTOS Y PRODUCTOS SANITARIOS. *Información de prospectos autorizados*. Enlace consultado el 15 de septiembre de 2008.
- BARRIOS, Gustavo. *Odontología su Fundamento Biológico*. Segunda edición. Editorial IATROS. Bogotá. 2008.
- BARTOLD, P.M. *Histología del periodonto*. 4ta edición. Editorial Interamericana. México D.F. 2010.
- BEERTSEN, W. *Aspectos histológicos del periodonto*. 8va edición. Editorial Panamericana. 2008.
- CAMBRA. *Cirugía Periodontal e Implantológica*. 2da edición. Editorial Médica Panamericana; 2002.
- CARRANZA, Fermín. *Periodontología Clínica de Glickman*. Séptima edición. Editorial Interamericana. México. D.F. 2008.
- LINDHE, Jan. *Periodontología clínica y odontología implantológica*. 4ta edición. Edit. Interamericana. México. 2010.
- MALARIA *Prophylaxis for Canadian travellers*. Can Med Assoc J. 2005 November 15; 133(10): 1024–1026.
- MARTINDALE. *The Extra Pharmacopoeia*. 28ª ed. Ed.: The Pharmaceutical Press. 2008 p. 714.
- NEWMAN, TAKEY y CARRANZA. *Periodontología clínica*. 8va edición. Editorial Interamericana. México. D.F. 2011.
- ROSADO, Martín. *Periodoncia*. FO-UCSM. Arequipa. 2012.

HEMEROGRAFÍA

- DOS SANTOS THAIS, Manfrin. *Uso del ácido cítrico en la remoción del ligamento periodontal necrosado*. Odont Moder 2008; 4(43)
- GLETTE, J.; SANDBERG,S.; HOPEN, G. and Solberg, C.O. *Influence of tetracyclines on human polymorphonuclear leukocyte function*. Antimicrob Agents Chemother. 2010 March; 25(3): 354–357.
- MACEDO REYNOSO, Percy Antonio. *Efecto del colgajo desplazado coronalmente con y sin bioacondicionamiento cementario de arándano (vacciniumoxy coccus) en la posición gingival aparente y real de la encía en pacientes con recesión gingival clase II de Miller de la Clínica Odontológica*. UCSM. Arequipa. 2013
- MOTTA SALGADO Marilu. *Eficacia del grabado radicular con ácido cítrico saturado en el nivel de inserción gingival en pacientes sometidos a colgajo desplazado coronalmente de la Clínica Happy Dent's*, Arequipa, 2013.
- QUINTANA, Hospidio A. *Proceso de la producción de ácidos cítricos*. Ingeniería Química. Madrid España: septiembre de 2002; pp. 135-146. Vol. 34 N° 393.v
- RIOS KROSS Elena Ysabel. *Eficacia del acondicionamiento cementario con ácido cítrico y tetraciclina en los niveles de recubrimiento radicular y de inserción en pacientes intervenidos a colgajo reposicionado coronalmente*. Clínica Odontológica. UCSM. Arequipa. 2013.
- RONDÓN, Carlos (17 de diciembre de 2011). *La doxiciclina parece aminorar el avance de la fibrosis pulmonar*. (en español). Consultado el 21 de diciembre de 2011.

- SUCASACA LOAYZA, Linda Candy. *Eficacia del bioacondicionamiento cementario con propóleo y ácido cítrico en los niveles de cobertura radicular y de inserción en pacientes intervenidos a colgajo desplazado coronalmente*. Clínica Odontológica. UCSM. Arequipa. 2013



INFORMATOGRAFÍA

- <http://es.scribd.com/doc/19155741/Acido-Citrico>
- <http://www.murciasalud.es/gftb.php?idsec=474&opt=ficha1&cod=J01DB01&area=1>
- <http://www.plmfarmacias.com/colombia/DEF/PLM/productos/29262.htm>





ANEXOS



FICHA DE OBSERVACIÓN CLÍNICA

Ficha N°

Enunciado: EFICACIA DEL BIOACONDICIONAMIENTO DEL ÁCIDO CÍTRICO COMBINADO CON DOXICICLINA Y SIN ELLA EN LOS NIVELES DE RECUBRIMIENTO RADICULAR Y DE INSERCIÓN EN PACIENTES INTERVENIDOS A COLGAJO DESPLAZADO CORONALMENTE EN EL CONSULTORIO ODONTOLÓGICO DEL HOSPITAL MUNICIPAL SURCO SALUD. LIMA. 2013.

Edad: _____

Sexo: _____

1.- NIVEL DE RECUBRIMIENTO RADICULAR	PRETEST		POSTEST							
	GE	GC	7 día		14 días		21 días		30 días	
			GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC
Sin recubrimiento										
Recubrimiento parcial										
Recubrimiento total										

2.- NIVEL DE INSERCIÓN	PRETEST		POSTEST							
	GE	GC	7 día		14 días		21 días		30 días	
			GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC
Expresión en mm										



ANEXO N° 2

MATRIZ DE REGISTRO Y CONTROL

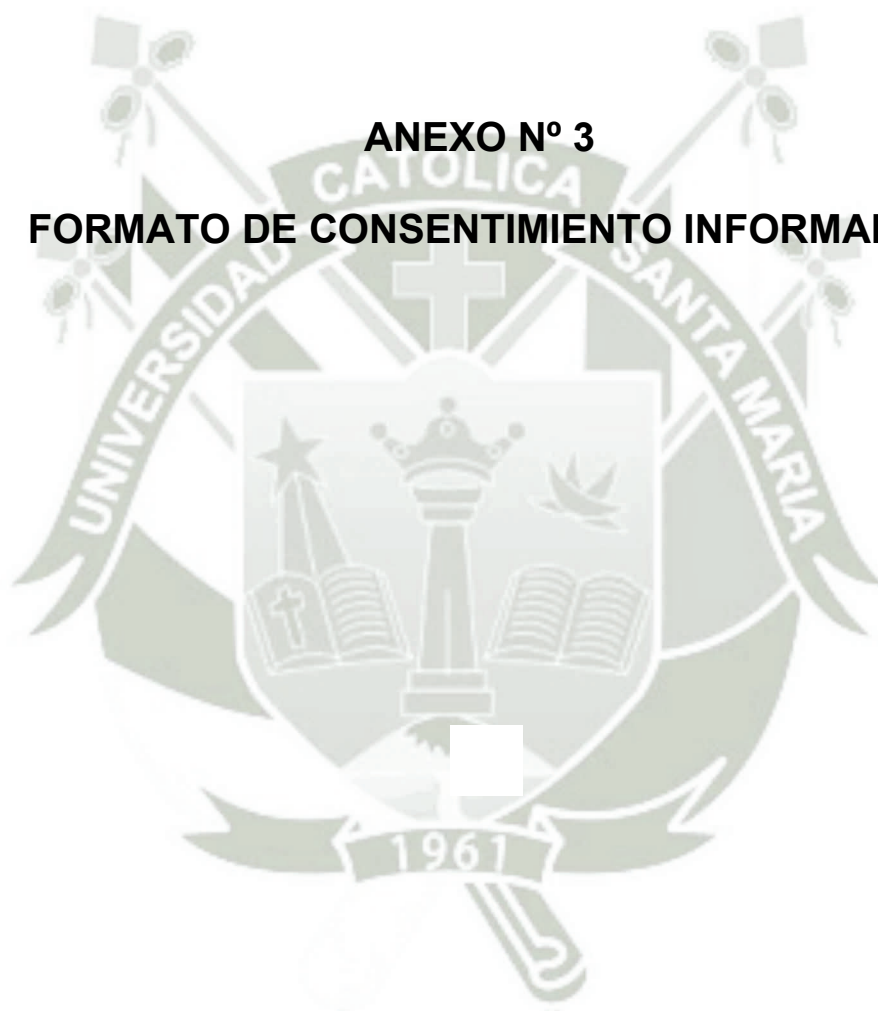
MATRIZ DE REGISTRO Y CONTROL

ENUNCIADO: EFICACIA DEL BIOACONDICIONAMIENTO DEL ÁCIDO CÍTRICO COMBINADO CON DOXICICLINA Y SIN ELLA EN LOS NIVELES DE RECUBRIMIENTO RADICULAR Y DE INSERCIÓN EN PACIENTES INTERVENIDOS A COLGAJO DESPLAZADO CORONALMENTE EN EL CONSULTORIO ODONTOLÓGICO DEL HOSPITAL MUNICIPAL SURCO SALUD. LIMA. 2013.

UE	EDAD		SEXO		DIENTE		NIVEL DE RECUBRIMIENTO RADICULAR								NIVEL DE INSERCIÓN												
	GE	GC	GE	GC	GE	GC	Pretest		7 días		14 días		21 días		30 días		Pretest		21 días		30 días		45 días		60 días		
							GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE
1.	42	44	M	F	13	12	SR	SR	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	6	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2.	45	42	M	F	12	23	SR	SR	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	6	6	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3.	41	43	F	M	13	31	SR	SR	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4.	44	41	F	M	12	33	SR	SR	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	5	6	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5.	42	45	M	F	22	32	SR	SR	RT	RT	RT	RP	RT	RP	RT	RP	6	5	3	2	3	3	3	3	3	3	4
6.	46	42	F	F	23	41	SR	SR	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3
7.	50	43	M	M	31	31	SR	SR	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	6	6	3	3	3	3	3	3	3	3	3
8.	47	41	F	F	33	12	SR	SR	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	5	5	2	2	3	3	3	3	3	3	4
9.	48	44	M	F	41	41	SR	SR	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	7	8	3	2	3	3	3	3	3	3	4
10.	46	47	M	M	43	23	SR	SR	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	7	7	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11.	48	46	F	F	22	22	SR	SR	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	8	8	3	3	3	3	3	3	3	3	3
12.	46	48	M	M	23	41	SR	SR	RT	RT	RT	RP	RT	RP	RT	RP	6	7	3	4	3	4	3	4	3	4	4
13.	48	50	F	F	12	31	SR	SR	RT	RT	RP	RT	RP	RT	RP	RT	7	7	3	3	3	3	3	4	3	3	3
14.	50	46	F	F	13	43	SR	SR	RT	RT	RP	RT	RP	RT	RP	RT	6	7	3	4	3	4	3	4	3	4	4
15.	46	48	M	M	12	33	SR	SR	RT	RT	RP	RT	RP	RT	RP	RT	7	6	3	4	3	4	3	4	3	4	4
16.	48	47	F	F	41	12	SR	SR	RT	RT	RT	RT	RP	RT	RP	RT	6	7	3	4	3	4	3	4	3	4	4
17.	46	46	M	M	43	33	SR	SR	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RP	7	6	3	3	3	3	3	4	3	4	4
18.	48	48	F	F	12	43	SR	SR	RT	RT	RT	RP	RT	RP	RT	RP	6	7	3	3	3	4	3	4	3	4	4
19.	47	50	F	F	23	12	SR	SR	RT	RT	RT	RP	RT	RP	RT	RP	7	6	3	3	3	4	3	4	3	4	4
20.	50	47	M	M	31	22	SR	SR	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RP	RT	6	7	3	4	3	4	3	4	3	4	4
21.	48	46	F	F	41	33	SR	SR	RT	RT	RT	RT	RT	RP	RT	RP	7	7	3	3	3	3	3	4	3	4	4
22.	50	48	M	M	43	31	SR	SR	RT	RT	RT	RP	RT	RT	RP	RT	6	6	3	4	3	4	3	4	3	4	4
23.	48	50	F	F	33	41	SR	SR	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RP	RT	7	7	3	4	3	4	3	4	3	4	4
24.	50	48	F	F	43	43	SR	SR	RT	RT	RT	RT	RT	RP	RT	RP	7	7	4	5	4	4	4	4	4	4	4
25.	50	48	F	F	41	33	SR	SR	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RP	RT	6	6	4	5	4	4	4	4	4	4	4
																	Σ	157	159	76	83	77	86	77	89	77	91
																	̄	6.28	6.36	3.04	3.32	3.08	3.44	3.08	3.56	3.08	3.64

Leyenda: UE = Unidad de estudio; GE= Grupo experimental; GC = Grupo control; SR = Sin recubrimiento; RP = Recubrimiento parcial; RT = Recubrimiento total

ANEXO N° 3
FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

El que suscribe _____
hace constar que da su consentimiento expreso para ser unidad de estudio en la investigación que presenta la **C.D. JEANETH ZEGARRA CÁCERES** egresada de la Segunda Especialidad titulada: **EFICACIA DEL BIOACONDICIONAMIENTO DEL ÁCIDO CÍTRICO COMBINADO CON DOXICICLINA Y SIN ELLA EN LOS NIVELES DE RECUBRIMIENTO RADICULAR Y DE INSERCIÓN EN PACIENTES INTERVENIDOS A COLGAJO DESPLAZADO CORONALMENTE EN EL CONSULTORIO ODONTOLÓGICO DEL HOSPITAL MUNICIPAL SURCO SALUD. LIMA. 2013**, con fines de obtención del Título Profesional de Segunda Especialidad en Periodoncia e Implantología.

Declaro que como sujeto de investigación, he sido informado exhaustiva y objetivamente sobre la naturaleza, los objetivos, los alcances, fines y resultados de dicho estudio.

Asimismo, he sido informado convenientemente sobre los derechos que como unidad de estudio me asisten, en lo que respecta a los principios de beneficencia, libre determinación, privacidad, anonimato y confidencialidad de la información brindada, trato justo y digno, antes, durante y posterior a la investigación.

En fe de lo expresado anteriormente y como prueba de la aceptación consciente y voluntaria de las premisas establecidas en este documento, firmamos:

Investigadora

Investigado

Lima,



CÁLCULO DEL X^2

1. NIVEL DE RECUBRIMIENTO RADICULAR

1.1. A los 14 días

NRR	GE	GC	TOTAL
RP	3(a)	5(b)	8(a+b)
RT	22(c)	20(d)	42(c+d)
TOTAL	25(a+c)	25(b+d)	50 (a+b+c+d)

$$X^2 = \frac{n(ad-bc)^2}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}$$

$$X^2 = \frac{198.000}{210.000}$$

$$X^2 = 0.60$$

$$NS = 0.05; \quad GI = 1; \quad VC: 3.84$$

1.2. A los 21 días

NRR	GE	GC	TOTAL
RP	4	6	10
RT	21	19	40
TOTAL	25	25	50

$$X^2 = \frac{198.000}{210.000}$$

$$X^2 = 0.5$$

$$NS = 0.05; \quad GI = 1; \quad VC: 3.84$$

1.3. A los 30 días

NRR	GE	GC	TOTAL
RP	4	11	15
RT	21	14	35
TOTAL	25	25	50

$$X^2 = \frac{1181.980}{30.198}$$

$$X^2 = 4.67$$

$$NS = 0.05; \quad GI = 1; \quad VC: 3.84$$



“T” muestras independientes

		Prueba para la igualdad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias							
		F	Signif.	t	gl	Sig	Diferencia de medias	Error tip de la diferencia	95% de intervalo de confianza para		
									Inferior	Superior	
Nivel de inserción	Se han asumido varianzas iguales	0.929	0.340	-0.332	48	0.741	-0.08000	0.24083	-0.56422	0.40422	
	No se han asumido varianzas iguales			-0.332	47.133	0.741	-0.08000	0.24083	-0.56446	0.40446	
	21 días			0.000	-1.599	48	0.116	-0.28000	0.17512	-0.63210	0.07210
					-1.599	32.876	0.119	-0.28000	0.17512	-0.63633	0.07633
	30 días			0.000	-3.118	48	0.003	-0.36000	0.11547	-0.59217	-0.12783
					-3.118	37.163	0.004	-0.36000	0.11547	-0.59393	-0.12607
	45 días			0.000	-4.157	48	0.000	-0.48000	0.11547	-0.71217	-0.24783
-4.157					37.163	0.000	-0.48000	0.11547	-0.71393	-0.24607	
60 días			0.000	-4.976	48	0.000	-0.56000	0.11255	-0.78629	-0.33371	
				-4.976	37.914	0.000	-0.56000	0.11255	-0.78786	-0.33214	



ANEXO N° 5

SECUENCIA FOTOGRÁFICA

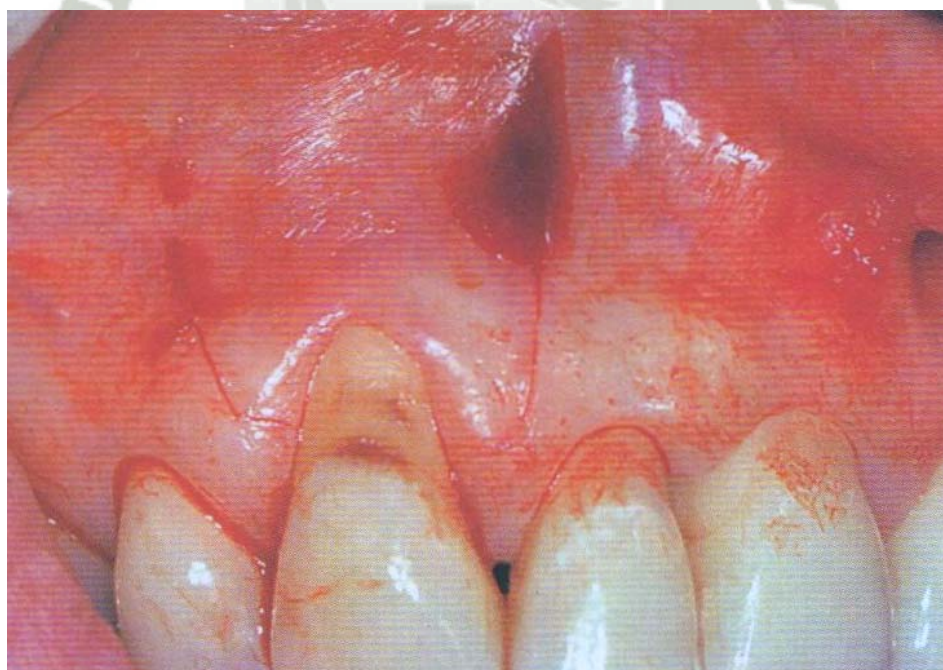
BIOACONDICIONAMIENTO CEMENTARIO DE ÁCIDO CÍTRICO COMBINADO CON DOXICICLINA



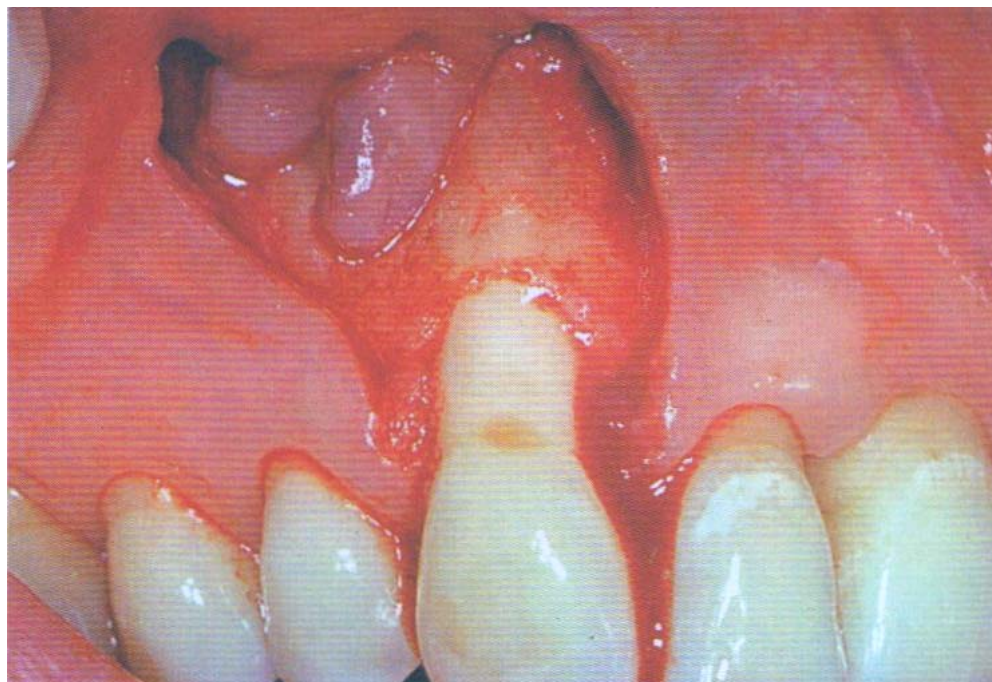
Presentación del ácido cítrico y de la doxiciclina utilizados en el biocondicionamiento cementario, en el grupo experimental



ASPECTO CLÍNICO DE LA RECESIÓN GINGIVAL EN EL PRETEST



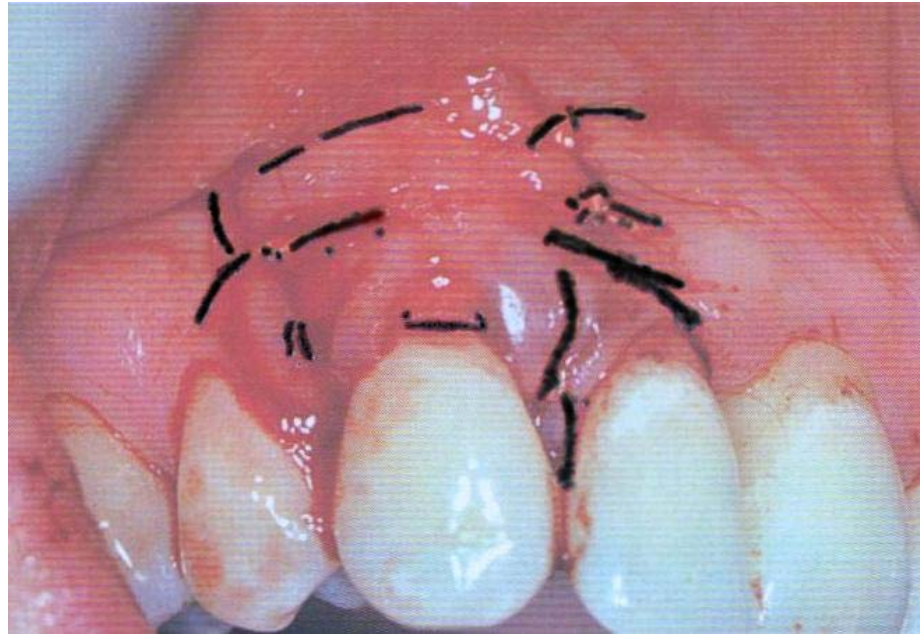
INCISIONES VERTICALES A CADA LADO DE LA RECESIÓN GINGIVAL



DECOLADO DEL COLGAJO



ASPECTO DE LA SUPERFICIE RADICULAR LUEGO DE SER RASPADA Y
ALISADA



COLOCACIÓN DE SUTURAS



RETIRO DE SUTURAS A LOS 7 DÍAS



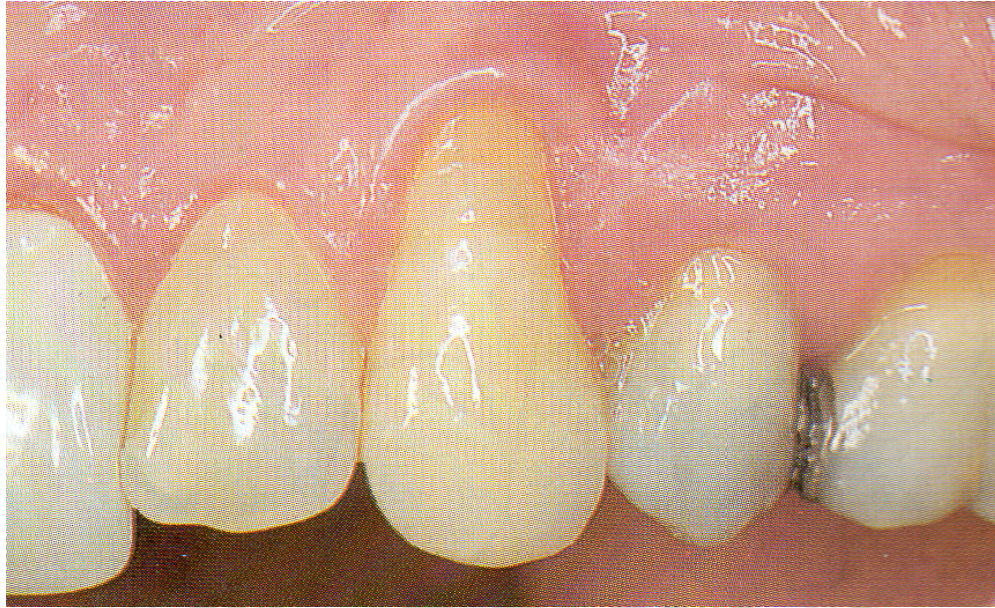
ASPECTO CLÍNICO DE LA ENCÍA A LOS 30 DÍAS. VÉASE EL NIVEL DE
RECUBRIMIENTO RADICULAR MUY SATISFACTORIO



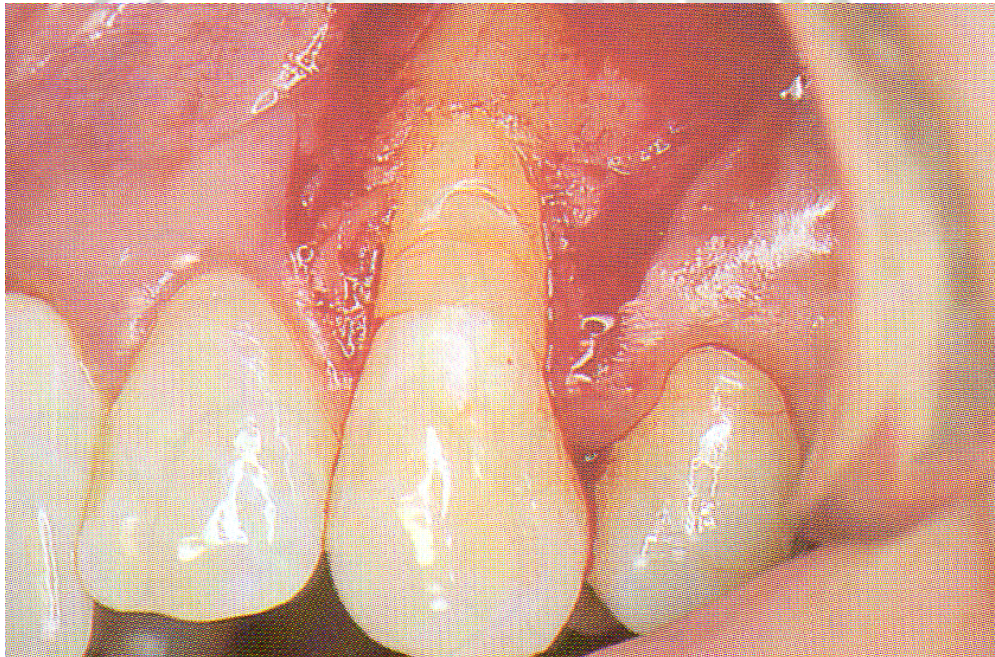
BIOACONDICIONAMIENTO CEMENTARIO CON ÁCIDO CÍTRICO



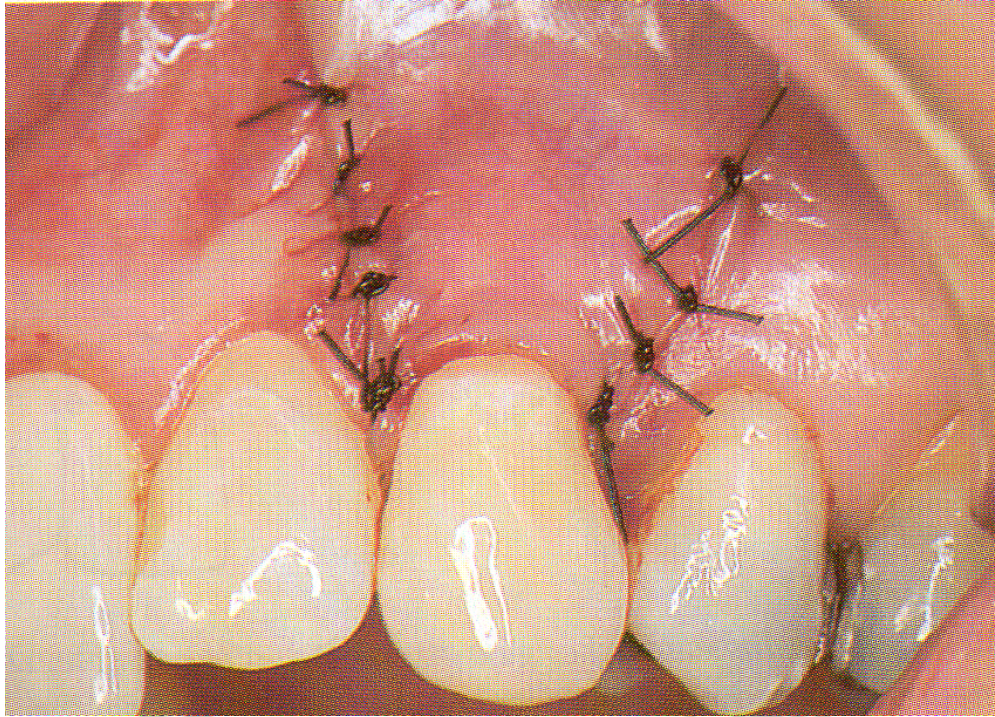
Presentación del ácido cítrico utilizado
en el biocondicionamiento cementario en el grupo control.



Aspecto clínico de una recesión gingival Clase II de Miller de la pieza 23 en el pretest



Decolado del colgajo a partir de incisiones relajantes a cada lado de la recesión gingival.



Suturas a punto separado en cada una de las incisiones liberadoras, una vez desplazado el colgajo hacia coronal.



Aspecto clínico de la zona intervenida a los 30 días. Obsérvese el recubrimiento radicular prácticamente total.