

# UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

## FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



**EFICACIA DE LA UNCARIA TOMENTOSA Y LA MORINDA CITRIFOLIA  
INCORPORADAS AL APÓSITO PERIODONTAL EN EL ASPECTO  
CLÍNICO DE LA ENCÍA EN PACIENTES GINGIVECTOMIZADOS DE LA  
CONSULTA PRIVADA, CERCADO-AREQUIPA, 2013.**

**Tesis presentada por el Bachiller:  
JHONATAN MIGUEL TUNY PUENTE DE LA VEGA  
Para optar el Título Profesional de  
CIRUJANO DENTISTA**

**AREQUIPA-PERÚ  
2013**

## DEDICATORIA

A DIOS, quien me da la vida, y la fuerza necesaria para seguir adelante, en este largo caminar.

A mis queridos padres Eloy Modesto y Maura Celia, quienes supieron inculcarme la perseverancia y la constancia para alcanzar mis ideales, sueños y aspiraciones.

A mi hermana Jhoany Milagros, ímpetu y alegría de mi familia.

A Jhulyana y su familia, por ser mis amigos, compañeros y aliados, ayudándome a salir adelante.

JHONATAN MIGUEL



**Estar preparado es importante, saber  
esperarlo es aún más, pero  
aprovechar el momento adecuado  
es la clave de la vida.**

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	7
<b>ABSTRACT</b> .....	8
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	9
 <b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO</b>	
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	12
1.1. Determinación del Problema.....	12
1.2. Enunciado del Problema .....	12
1.3. Descripción del Problema .....	12
a. Área del Conocimiento .....	12
b. Operacionalización de variables.....	13
c. Interrogantes Básicas.....	13
d. Taxonomía de la Investigación.....	14
1.4. Justificación del Problema .....	14
2. OBJETIVOS.....	15
3. MARCO TEÓRICO .....	15
3.1. Marco Conceptual.....	15
a. Encía .....	15
a.1. Concepto de encía.....	15
a.2. Áreas anatómicas de la encía.....	15
a.3. Características clínicas normales de la encía y su fundamento microscópico.....	19
a.4. Características microscópicas de la encía normal .....	21
b. Uncaria tomentosa .....	29
b.1. Características .....	29
b.2. Composición química.....	30
b.3. Propiedades farmacológicas.....	31
b.4. Efecto antiinflamatorio.....	32
b.5. Efecto antimutágeno y citostático .....	32
b.6. Efecto inmunoestimulante .....	33
b.7. Efecto antiviral .....	34
b.8. Efecto antirradicalar .....	34



b.9. Toxicidad.....	35
b.10. Indicaciones terapéuticas.....	35
b.11. Posología y forma de administración .....	35
b.12. Interacciones con otros medicamentos.....	36
c. Morinda citrifolia .....	36
c.1. Concepto y descripción .....	36
c.2. Usos medicinales .....	38
c.3. Historia .....	38
c.4. Propiedades farmacológicas .....	39
c.5. Aplicaciones Primarias del Morinda Citrifolia .....	41
c.6. Aplicaciones del Jugo de Noni .....	43
c.7. Taxonomía .....	46
c.8. Composición química .....	47
c.9. Mecanismo de acción .....	47
d. Gingivectomía .....	48
d.1. Concepto.....	48
d.2. Indicaciones .....	48
d.3. Contraindicaciones.....	49
d.4. Ventajas .....	49
d.5. Desventajas .....	49
d.6. Técnica quirúrgica.....	50
e. Apósitos periodontales.....	55
e.1. Concepto.....	55
e.2. Funciones básicas .....	55
e.3. Requisitos biomecánicos .....	56
e.4. Tipos de apósitos .....	57
e.5. El Perio Bond .....	58
3.2. Revisión de Antecedentes Investigativos .....	58
4. HIPÓTESIS.....	60
 <b>CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL</b>	
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES .....	62
1.1. Técnica .....	62
1.2. Instrumentos .....	65
1.3. Materiales .....	66

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN .....	66
2.1. Ubicación Espacial .....	66
2.2. Ubicación Temporal .....	66
2.3. Unidades de Estudio .....	66
3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN.....	69
3.1. Organización .....	69
3.2. Recursos .....	69
a. Recursos Humanos.....	69
b. Recursos Físicos.....	69
c. Recursos Económicos.....	69
3.3. Prueba piloto.....	69
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS .....	70
4.1. Plan de procesamiento de los datos.....	70
4.2. Plan de análisis de datos.....	70
Cronograma de trabajo .....	71
<b>CAPÍTULO III: RESULTADOS</b>	
* PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS.....	73
* DISCUSIÓN.....	95
* CONCLUSIONES.....	96
* RECOMENDACIONES .....	97
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>98</b>
<b>HEMEROGRAFÍA .....</b>	<b>99</b>
<b>INFORMATOGRAFÍA .....</b>	<b>99</b>
<b>ANEXOS:</b>	
• Anexo N° 1: Modelo de la Ficha de recolección .....	101
• Anexo N° 2: Criterios de valoración.....	106
• Anexo N° 3: Matriz de registro y control .....	111
• Anexo N° 4: Cálculos estadísticos.....	114
• Anexo N° 5: Formato de Consentimiento Informado .....	130
• Anexo N° 6: Secuencia fotográfica .....	132

## RESUMEN

La presente investigación tiene por objeto determinar la eficacia de la *Uncaria tomentosa* y de la *Morinda citrifolia* incorporadas al apósito periodontal en la recuperación del aspecto clínico de la encía en pacientes gingivectomizados.

Se trata de un estudio experimental, prospectivo, longitudinal, comparativo y clínico, de nivel explicativo. Con tal objeto se conformó un grupo de estudio constituido por el paciente con hiperplasia gingival, por ende con indicación de gingivectomía. Cada paciente generó dos sectores correspondientes a los sectores experimentales uno y dos, a los que se les aplicó la *Uncaria tomentosa* y la *Morinda citrifolia*, respectivamente, razón por la cual se trabajó con un diseño cuasiexperimental, randomizado, emparejado intragrupo, simple ciego.

Como estadísticas descriptivas se emplearon frecuencias absolutas y porcentuales, y como contraste de hipótesis el  $\chi^2$  de homogeneidad, para los indicadores categóricos. En el caso de la posición gingival real, por ser un indicador numérico, se aplicó media, desviación estándar, valor máximo y mínimo, así como el rango, como estadísticas descriptivas, el contraste "T" para dos muestras independientes.

Los resultados indican que, de acuerdo a los contrastes mencionados, a los 21 días existe diferencia estadística significativa en color gingival, textura, consistencia, contorno, tamaño y las posiciones gingivales aparente y real, más no en el sangrado gingival en que dicha diferencia no fue significativa, por lo que se rechazó la hipótesis nula de homogeneidad y se aceptó la hipótesis alterna para la mayoría de indicadores, con un nivel de significación de 0.05.

**Palabras claves:** *Uncaria tomentosa*, *Morinda citrifolia*, aspecto clínico de la encía, postgingivectomía.



## ABSTRACT

This research has the aim to determinate the efectivity of *Uncaria tomentosa* and *Morinda citrifolia* incorporated into periodontal package in the recuperation of the clinical aspect of the gum in gingivectomized patients.

It is an experimental, prospective, longitudinal, comparative and clinic study, of explicative level. So that one group was conformed by 21 patients with gingival hyperplasic, with indication of gingivectomy. Each patient generated two sectors. Experimental one and experimental two, to wich *Uncaria tomentosa* and *Morinda* were administred, respectively. That's because a cuasiexperimental, randomized, matched intragrupal, simple blind designe was used.

Absolute and porcentual frequencies were used as descriptive statistics, and  $X^2$  of homogeneity as hypothesis test for categoric indicators. In case of real gingival positon; mean, standard desviation, highest value and shortest value and rank were use as descriptive statistics, and T contrast for two independent samples, due it is.

On 21 days, in according to the mentioned tests, the results indicate a statistic significative difference in gingival colour, texture, consistence, form, size apparent gingival posicion, real gingival position, but not in gum bleeding, whose difference was not significative, so nule hypothesis of homogeneity was refuted and alternative was accepted for the majority of indicators, with a level of significance of 0.05.

**Key words:** *Uncaria tomentosa*, *Morinda citrifolia*, Clinic aspect of the gum, Postgingivectomy.



## INTRODUCCIÓN

La búsqueda de biomateriales artificiales o naturales que adicionen al apósito periodontal propiedades cicatrizantes directas, ha sido siempre una constante en investigación periodontal.

En esta investigación se ha utilizado la *Uncaria tomentosa* y la *Morinda citrifolia*. La primera de ellas constituida por alcaloides básicos nitrogenados, así como flavonoides y taninos catéquicos, posee propiedades citostáticas, antimutágenas, antivirales, inmunoestimulantes

La segunda, químicamente consta de escopoletina, serotonina, damnacantal, terpenos, esteroides, xerona, ácido ascórbico, ácido linoléico, bioflavonoides, glucopiranosas, acubina, asperulósido, ácidos caproico y caprílico, quercetin, hierro, zinc, norepinefrina y selenio entre otros. La sinergia de estos componentes es lo que da al fruto del noni sus propiedades citorregeneradoras. Tiene propiedades altérgicas, antiinflamatorias, antialérgicas y se le ha atribuido una potencial capacidad anticancerosa.

El apósito periodontal es un recubrimiento postquirúrgico que se utiliza para proteger las heridas operatorias en cirugía periodontal. Este apósito tiene funciones protectora, hemostática, ferulizante y reguladora fibroplástica, pero no posee propiedades cicatrizantes directos, por lo que meritúa la adición de fármacos o sustancias naturales, potencialmente reparativas.

La tesis consta de 3 capítulos. En el capítulo I se presenta el Planteamiento Teórico que consta del problema, los objetivos, el marco teórico y la hipótesis.

En el capítulo II se aborda el Planteamiento Operacional consistente en las técnicas, instrumentos y materiales, el campo de verificación con su triple dimensión (especial, temporal y poblacional, la estrategia de recolección y la estrategia para manejar los resultados).

En el capítulo III se presentan los resultados que comprenden el procesamiento y análisis, dentro de los cuales se incluyen las tablas y gráficas pertinentes, la discusión, las conclusiones y recomendaciones.

Finalmente, se presenta la Bibliografía y Hemerografía y los Anexos correspondientes.







## I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO:

### 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1 Determinación del problema:

Teniendo en cuenta que el apósito periodontal no es un cicatrizante por sí mismo, los antecedentes investigativos han mostrado reiterados esfuerzos por incorporar al apósito alguna propiedad cicatrizante adicional, con el objeto de mejorar la calidad de la cicatrización gingival, así como acelerarla en el tiempo, razón por la cual la presente investigación propone valorar la eficacia de la uncaria tomentosa y de la morinda citrifolia en el aspecto clínico gingival después de una gingivectomía.

#### 1.2 Enunciado:

EFICACIA DE LA UNCARIA TOMENTOSA Y DE LA MORINDA CITRIFOLIA L., INCORPORADAS AL APÓSITO PERIODONTAL EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA ENCÍA EN PACIENTES GINGIVECTOMIZADOS DE LA CONSULTA PRIVADA, CERCADO-AREQUIPA, 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 : Cicatrización Gingival

**b) Operacionalización de Variables:**

VARIABLES		INDICADORES	SUB INDICADORES
V.E.1	Uncaria tomentosa		
V.E.2	Morinda citrifolia		
V.R.	Aspecto Clínico de la encía	Color	- Rosa coral - Magenta - Rojizo
		Textura Superficial	- Lobular - Puntillada - Indicios de puntillado - Lisa y brillante
		Consistencia	- Firme y resilente - Muy firme - Blanda
		Contorno	- Regular - Irregular - En recuperación
		Tamaño	- Conservado - Aumentado - Disminuido - En recuperación
		PGA	- Conservada - Recedida - Migrada a coronal
		PGR	- Expresión mm
	Sangrado gingival	- Presente - Ausente	

**c) Interrogantes Básicas:**

- c.1. ¿Cuál es la eficacia de la uncaria tomentosa incorporada al apósito periodontal en el aspecto clínico de la encía en pacientes gingivectomizados?
- c.2. ¿Cuál es la eficacia de la morinda citrifolia incorporada al apósito periodontal en el aspecto clínico de la encía en pacientes gingivectomizados?
- c.3. ¿Qué diferencia existe en el aspecto clínico de la encía empleando la uncaria tomentosa y la morinda citrifolia en dichos 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 se justifica por lo siguiente:

**a. Novedad**

La investigación tiene un especial rasgo inédito al utilizar dos productos naturales incorporados al apósito periodontal a fin de conferirle propiedades cicatrizantes.

**b. Relevancia**

El estudio posee relevancia pragmática y humana, al proponer a la uncaria tomentosa y la morinda citrifolia, como potenciales soluciones para coadyuvar en la cicatrización de la encía después de la gingivectomía.

**c. Factibilidad**

Se considera que la investigación es realizable, porque se ha previsto la consecución de los productos-estímulo, la aplicabilidad procedimental de los mismos, así como la disponibilidad efectiva de los pacientes requeribles, los recursos, el tiempo, presupuesto, conocimiento metodológico



para orientar con solvencia el proceso investigativo y la experiencia del caso, para encarar el diseño.

#### **d. Otras razones**

El interés personal, la contribución con la especialidad de Periodoncia, y concordancia del tema elegido con las líneas y políticas investigativas de la Facultad.

## **2. OBJETIVOS**

- 2.1. Establecer la eficacia de la uncaria tomentosa incorporada al apósito periodontal en el aspecto clínico de la encía en pacientes gingivectomizados.
- 2.2. Determinar la eficacia de la morinda citrifolia incorporada al apósito periodontal en el aspecto clínico de la encía en pacientes gingivectomizados.
- 2.3. Comparar el aspecto clínico de la encía empleando la morinda citrifolia y la uncaria tomentosa en dichos pacientes.

## **3. MARCO TEÓRICO**

### **3.1. Marco Conceptual**

#### **a. Encía**

##### **a.1. Concepto de encía**

La encía es la parte de la mucosa bucal constituida por tejido epitelio – conjuntivo que tapiza las apófisis alveolares, rodea el cuello de los dientes y se continúa con el ligamento periodontal, la mucosa alveolar y la palatina o lingual.

## a.2. Áreas anatómicas de la encía

En condiciones de normalidad, la encía posee tres áreas anatómicas: marginal, insertada e interdental:

### a.2.1. Encía Marginal

#### - Concepto

Llamada también encía libre o no insertada, es la porción de encía que no está adherida al diente y forma la pared blanda del surco gingival, rodeando los cuellos de los dientes a modo de collar.

#### - Anchura y límites

La encía marginal es una estrecha bandeleta epitelio conectivo pericervical que tiene una anchura cérvico-apical de 1 mm. En situación de salud, la encía marginal se extiende desde la cresta gingival lindante con el límite amelocementario hacia coronal hasta una depresión lineal inconstante, presente en el 50% de los casos, denominada **surco marginal** hacia apical, límite que la separa de la encía adherida.<sup>1</sup>

#### - El surco gingival

En la encía marginal se estudia una entidad biológica críticamente importante en la salud y enfermedad del periodonto, el **surco gingival**, o **crevículo** el cual constituye una hendidura, fondo de saco o espacio potencial en forma de “V” que circunda el cuello de los dientes, y está limitado hacia dentro por la superficie dentaria, hacia fuera por el epitelio

---

<sup>1</sup> CARRANZA, Fermín. *Periodontología Clínica de Glickman*. p. 10

crevicular y hacia apical por la porción más coronaria de epitelio de unión. Se considera que el surco gingival normal tiene una profundidad clínica de 0 a 3 mm.

Para la determinación de la profundidad crevicular, se utiliza habitualmente el periodontómetro inserto en el crevículo. Las mediciones más someras se encuentran hacia las caras libres de los dientes, y las más profundas hacia las áreas interproximales.

### **a.2.2. Encía Insertada**

#### **- Concepto**

La encía insertada, denominada también encía adherida, es la porción de encía normalmente firme, densa, puntillada e íntimamente unida al periostio subyacente, al diente y al hueso alveolar.

#### **- Extensión**

La encía insertada se extiende desde el surco marginal que la separa de la encía libre hasta la unión mucogingival que la separa de la mucosa alveolar. Sin embargo, este concepto es más teórico que práctico, porque la anchura real de la encía insertada, como parámetro clínico de interés diagnóstico, corresponde a la distancia desde la proyección externa del fondo surcal sobre la superficie de la encía que no necesariamente coincide con el surco marginal, hasta la unión mucogingival.



## - Anchura

El ancho de la encía adherida varía de 1.8 a 3.9 mm. Se incrementa con la edad y la extrusión dentaria. Las zonas más angostas se localizan a nivel de premolares y las áreas más amplias a nivel de los incisivos. En lingual la encía insertada termina en el surco alvéolo lingual que se continúa con la mucosa del piso bucal. En el paladar la encía adherida se une insensiblemente con la mucosa palatina, sin existencia del límite mucogingival.<sup>2</sup>

### a.2.3. Encía Interdental

#### - Concepto

La encía interdental, llamada también papilar o interproximal, es la porción de encía que ocupa los nichos gingivales, es decir, los espacios interproximales entre el área de contacto interdentario y la cima de las crestas alveolares.

#### - Morfología de la encía papilar

Desde una vista vestibular, lingual o palatina, en condiciones de normalidad, la encía papilar tiene forma **triangular**.

Desde una perspectiva proximal la encía papilar puede asumir dos formas en **col** y **pirámide**. El col, agadón o valle es una depresión que une interproximalmente las papilas vestibular y palatina o lingual a modo de una silla de montar, la misma que se acentúa a nivel de molares, y se atenúa, incluso

---

<sup>2</sup> CARRANZA, Fermín. Ob. cit. p. 30.

hasta desaparecer a nivel de los incisivos, donde asume más bien una forma piramidal concordante con una normoposición dentaria.

- **Factores que influyen en su configuración**

La configuración de la encía papilar depende de las relaciones interproximales y de la posición gingival. Así en caso de apiñamiento dentario, recesión gingival y diastemas, prácticamente desaparece la papila. Al contrario ésta puede crecer o deformarse en casos de agrandamiento gingival de diversa etiopatogenia.

- **Comportamiento del col**

El col es una zona de extrema labilidad al ataque de las endotoxinas de la placa bacteriana. Esta tapizado por un epitelio plano mínimamente estratificado no queratinizado y por tanto permeable a la acción de las bacterias.

**a.3. Características clínicas normales de la encía y su fundamento microscópico**

Las características clínicas normales de la encía deben estudiarse a la luz de ciertos parámetros como: color, textura superficial, consistencia, contorno, tamaño y posición.

**a.3.1. Color**

La tonalidad de la encía normal se describe generalmente como rosa coral, rosa salmón o simplemente rosada. Esta particularidad se explica por la vasculatura, espesor del

epitelio, grado de queratinización del mismo, nivel de colagenización y actividad de células pigmentarias.

### **a.3.2. Textura Superficial**

La textura superficial de la encía adherida es puntillada semejante a la cáscara de naranja, y constituye una forma adaptativa a la función, por ello está vinculada con la presencia y grado de queratinización.

El puntillado no existe en la infancia, aparece en niños a los 5 años, se incrementa en la adultez y desaparece hacia la senectud. El puntillado es más evidente en superficies vestibulares que en linguales, donde incluso puede faltar.

El patrón de distribución del puntillado se estudia secando previamente la encía con un chorro de aire, ayudándose de ser necesario con una lupa, visualizándose puntillados finos y abundantes, finos y dispersos, prominentes y abundantes, prominentes y dispersos y combinaciones.

Su variación entre individuos responde a una base genética; su variación en áreas de una misma boca se debe a que éstas disímilmente expuestas a la función.

### **a.3.3. Consistencia**

La encía normal es **firme y resilente**, exceptuando su porción marginal, que es relativamente movable. La firmeza y resiliencia de la encía se debe a cuatro factores: el colágeno de la lámina propia, la presencia de fibras gingivales, su continuidad con el mucoperiostio y su fuerte unión al hueso alveolar subyacente.



#### a.3.4. Contorno o forma

La forma de la encía se describe en términos normales como **festoneada** desde una vista vestibular, palatina o lingual, y **afilada** hacia los cuellos dentarios, desde una perspectiva proximal. Esta morfología depende de la forma de los dientes y su alineación en la arcada, de la localización y tamaño del área de contacto proximal y de las dimensiones de los nichos gingivales.

#### a.3.5. Tamaño

El tamaño de la encía se identifica macroscópicamente con el **volumen clínico** de la misma, que en términos microscópicos resulta de la conjunción volumétrica de los elementos celulares, intercelulares y vasculares. El tamaño de la encía guarda relación directa con el contorno y posición gingival.

#### a.3.6. Posición Gingival

La posición gingival puede ser de dos tipos: **aparente** y **real**:

La **posición gingival aparente** (PGA) corresponde al nivel en que el margen gingival se une al diente, que en condiciones de normalidad coincide prácticamente con la unión amelocementaria.

La **posición gingival real** (PGR) clínicamente corresponde al fondo del surco gingival, y microscópicamente coincide con la porción más coronaria del epitelio de unión. La PGR es el tope apical crítico para medir la profundidad del surco gingival a partir de un tope coronario, la PGA.

#### a.4. Características microscópicas de la encía normal

El estudio histológico de la encía debe necesariamente involucrar: el **epitelio gingival** y el **tejido conectivo gingival**.

##### a.4.1. Epitelio Gingival

Las células del epitelio gingival son:

- El queratinocito que sintetiza queratina
- El melanocito que sintetiza melanina
- Las células de Langerhans que son macrófagos antigénicos
- Las células de Merkel que son terminales nerviosas.

El epitelio gingival o epitelio de la encía se divide en tres: **epitelio gingival externo**, **epitelio de surco** y **epitelio de unión**.

##### - **Epitelio gingival externo**

###### o **Concepto**

El epitelio gingival externo se describe como la parte del epitelio gingival que cubre la superficie de la encía marginal, papilar y adherida. Está constituido por un epitelio escamoso, estratificado, queratinizado.

###### o **Constitución histológica**

Este epitelio está compuesto por cuatro estratos diferentes, de la basal hacia la superficie: el **germinativo**, el **espinoso**, el **granuloso** y el **córneo**.

**El estrato germinativo** está constituido por 2 ó 3 hileras de células pequeñas cuboides o poligonales, de núcleo ovalado o redondo ubicado en el centro de la célula. En el citoplasma se aprecian varios organelos. Este estrato contiene células inmaduras y representa la fuente de proliferación celular del epitelio. Se interdigita con el conectivo subyacente, conformando **rete pegs** más o menos profundos. Las células se unen entre si mediante **desmosomas** (placas de inserción con tono filamentosos) y por **nexus** (canales hidrofílicos).

**El estrato espinoso** debe su nombre al aspecto radiado típico de esta capa, constituida por haces de tono filamento de glicina y por desmosomas intercelulares. Las células de este estrato son más grandes y los ribosomas son más numerosos.

En el **estrato granuloso** las células se aplanan y muestran un alto contenido de **gránulos de queratohialina**, de función probablemente cohesiva entre los tonofilamentos constituidos por una proteína, lípidos, hexosamina y un componente sulfurado.<sup>3</sup>

**El estrato córneo** representa el resultado final del proceso de queratinización, es decir, el reemplazo del núcleo y de los organelos citoplasmáticos por queratina. La **paraqueratinización**, en cambio, implica una queratinización incompleta, dejando

---

<sup>3</sup> BARRIOS, Gustavo. *Odontología su Fundamento Biológico*. Tomo I. p. 100.



remanentes nucleares y algunos organelos sin reemplazar por queratina.

- **Epitelio de surco**

o **Concepto**

El epitelio de surco llamado también epitelio crevicular, epitelio surcal o epitelio sulcular, constituye la porción de epitelio que tapiza la superficie interna de la encía desde la cresta gingival hasta la porción más coronaria del epitelio de unión. Está constituido por epitelio escamoso, estratificado no queratinizado y conforma la pared blanda del surco gingival.

o **Queratinización**

En condiciones de normalidad el epitelio crevicular no es queratinizado. Sin embargo tiene cierta tendencia a la queratinización probablemente por la irritación de cantidades subclínicas de placas, por su eversión hacia la cavidad bucal o por terapia antimicrobiana intensa.

o **Constitución**

El epitelio de surco consta de 2 partes: una **coronal** de transición con discreta interdigitación epitelio conectiva, conformada por un estrato basal, un estrato espinogranuloso y un estrato superficial paraqueratinizado; y una **apical**, no queratinizada con una interfase epitelio-conectiva lisa, vale decir sin rete pegs.

- **Importancia**

El epitelio crevicular es de importancia crítica debido a que se comporta como una **membrana semipermeable** que permite el paso de las endotoxinas bacterianas desde el lumen sulcular al corión gingival, y la salida de fluidos tisulares de éste al surco gingival.

- **Epitelio de unión**

- **Concepto**

El epitelio de unión es una banda 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., y consta de un epitelio escamoso estratificado no queratinizado, con un espesor de 3 ó 4 capas celulares en la infancia, y de 10 a 20 capas hacia la adultez y senectud.

- **Adherencia epitelial**

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 exfoliatriz, está constituida por células germinativas. La zona **media** es fundamentalmente adherente. La zona **coronal** es sumamente permeable.

La adhesión de la lámina densa de la adherencia epitelial al diente ocurre merced a la presencia de **polisacáridos neutros** y **glucoproteínas**. La inserción de la adherencia epitelial al diente se refuerza con las fibras gingivales, para formar la unidad funcional, **unión dentogingival**.

#### a.4.2. Tejido Conectivo Gingival

##### - **Concepto**

El tejido conectivo gingival, llamado también lámina propia o corión gingival es una estructura densamente colágena, constituido por dos capas: una capa **papilar** subyacente al epitelio que se interdigita marcadamente con el epitelio gingival externo, discretamente con la porción coronal del epitelio crevicular, y limita a través de una interfase lisa (sin rete pegs) con la porción apical del epitelio surcal y con el epitelio de unión. Y una capa **reticular** contigua al periostio del hueso alveolar.<sup>4</sup>

##### - **Constitución histológica**

En el tejido conectivo gingival se deben estudiar: las fibras gingivales, los elementos celulares, la vasculatura, la inervación y los linfáticos.

---

<sup>4</sup> BARRIOS, Gustavo. Ob. cit. p. 140.



- **Fibras gingivales**

### **Concepto y funciones**

Las fibras gingivales constituyen un importante sistema de haces de fibras colágenas, cuya función es mantener la encía adosada al diente, proporcionar la rigidez necesaria a la encía a fin de que soporte la fuerza masticatoria sin separarse del diente.

### **Grupos de fibras gingivales**

Las fibras gingivales se disponen en 3 grupos: gingivodentales, circulares y transeptales.

Las **fibras gingivodentales** confluyen desde la cresta gingival y la superficie de la encía marginal para insertarse en el cemento radicular inmediatamente apical al epitelio de unión en la base del surco gingival.

Las **fibras circulares** rodean al diente a manera de anillo a través del tejido conectivo de la encía marginal e interdental.

Las **fibras transeptales** se extienden interproximalmente formando haces horizontales entre el cemento de dientes contiguos, y entre el epitelio de unión y la cresta ósea.

- **Elementos celulares**

En el tejido conectivo gingival se encuentran las siguientes células: Los fibroblastos, los mastocitos, los plasmocitos, los linfocitos y los neutrófilos.

Los **fibroblastos** son las células más abundantes del tejido conectivo gingival. Se disponen entre los haces de fibras colágenas. Su función es triple: **formadora** de fibras de colágeno y matriz intercelular; **fagocitaria** de fibras en desintegración, y **cicatrizal** de las heridas mediante la formación de fibronectina.

Los **mastocitos**, llamados también células cebadas, contienen gránulos de heparina e histamina.

Los **plasmocitos** están vinculados con la respuesta inmune, al generar anticuerpos contra antígenos específicos.

Los **linfocitos** son responsables de desencadenar una reacción inmunológicamente competente.

Los **neutrófilos** están relacionados mayormente a procesos inflamatorios.

○ **Vasculatura gingival**

El aporte sanguíneo gingival emerge de tres fuentes: las arteriolas supraperiostales, vasos ligamentales y arteriolas septales.

Las **arteriolas supraperiostales** discurren a manera de red sobre el periostio de las tablas óseas. Envían capilares al epitelio de surco y a las papilas coriales del epitelio gingival externo.

Los **vasos ligamentales** provienen del ligamento periodontal; se extienden hacia la encía y se anastomosan con los capilares surcales.

Las **arteriolas septales** emergen del tabique óseo interdental; se anastomosan con vasos del ligamento periodontal, del surco y de la cresta alveolar.

- **Inervación gingival**

Esta deriva del nervio del ligamento periodontal y de los nervios vestibular, lingual y palatino. Se han evidenciado estructuras nerviosas terminales como: **fibras argirófilas, corpúsculos táctiles de Meissner, bulbos termorreceptores de Krause y usos encapsulados.**

- **Linfáticos gingivales**

El drenaje linfático de la encía comienza en los linfáticos de las papilas coriales, avanza hacia la red colectora del periostio de los apófisis alveolares y luego hacia los ganglios regionales, especialmente del grupo submaxilar.<sup>5</sup>

## **b. Uncaria tomentosa<sup>6</sup>**

### **b.1. Características**

La *Uncaria tomentosa* Willd DC. (rubiaceae), comúnmente conocida como uña de gato o también como garabato amarillo, crece en las selvas con luz abundante de América del Sur, en países como Perú, Colombia o Bolivia.

---

<sup>5</sup> GLICKMAN, Irving. *Periodontología Clínica*. p. 180.

<sup>6</sup> LÓPEZ LUENGO, Tránsito. Uña de gato. Características y perfil terapéutico. pags. 105-108



Se trata de una gran liana trepadora o a veces rastrera de más de 40 m de longitud y que puede llegar a los 20 m de altura. La corteza presenta fisuras longitudinales y tiene un color amarillo o verde amarillento. Presenta secreciones acuosas de consistencia fluida y sabor astringente. Las hojas son simples, opuestas, elípticas u ovaladas, con margen entero, y pueden medir de 7,5 a 17 cm de longitud y de 4,3 a 12 cm de ancho. En la zona del envés se observa la presencia de pequeñísimos y finos vellos, llamados tomentos, que se disponen densamente en toda su extensión, característica de la que proviene el nombre de tomentosa. Las flores, pequeñas y bisexuales, se presentan en inflorescencias de tipo racimo que puede llegar a medir de 7 hasta 18 cm de largo.

Dentro del género *Uncaria* hay también otras plantas como la *Uncaria guianensis* que es muy parecida a la uña de gato, así como otras especies conocidas por sus propiedades medicinales, como son la *Uncaria rhynchophylla* (también cercanamente relacionada a *Uncaria tomentosa*) y *Uncaria sinensis*, una de las plantas medicinales más interesantes de Asia.

## **b.2. Composición química**

Principalmente se utilizan las raíces y cortezas, aunque también se pueden usar las hojas y ramas jóvenes.

El grupo más importante de principios activos en la composición química de esta planta, es el de sus numerosos alcaloides, siendo éstos unos compuestos básicos, nitrogenados y, que generalmente, están dotados de marcada actividad antitóxica. En comparación con otras especies de plantas, incluyendo las del género *Uncaria*, la uña de gato los contiene en una abundancia inusual.

Dos grupos de alcaloides destacan en la planta: los alcaloides indólicos (gambirtanina, dihidrogambirtanina, hirsutina) y los alcaloides oxindoles, que se dividen en tetracíclicos (rinchofilina, isorinchofilina) y pentacíclicos (mitrafilina, isomitrafilina, isopteropodina, ptero-podina, uncarinas).

Un aspecto característico muy importante de la uña de gato y otras especies del género *Uncaria* es una considerable diferenciación del contenido de los alcaloides individuales en diferentes partes de la planta, siendo el más alto en las raíces y la corteza (aunque en vista de un decrecimiento continuo de la población de la planta, la exportación de las raíces está prohibido). Además el contenido de las sustancias activas depende de la estación del año y localización geográfica, por lo que la uña de gato debe colectarse en un lugar y tiempo apropiado y no puede ser cultivada para propósitos farmacéuticos fuera de áreas particulares de Sudamérica.

Además de alcaloides, en esta planta se han aislado heterósidos triterpénicos, derivados del ácido quinóico, fitosteroles y compuestos polifenólicos (flavonoides y taninos catéquicos).

### **b.3. Propiedades farmacológicas**

En nuestro país, *Uncaria tomentosa* está clasificada como planta medicinal antiinflamatoria. Pero en la actualidad, se han publicado numerosos estudios de interés sobre sus propiedades farmacológicas, demostrándose que *Uncaria tomentosa* posee propiedades citostáticas, antimutágenas, antivirales, inmunoestimulantes, y, en dosis altas, efecto contraceptivo.

#### **b.4. Efecto antiinflamatorio**

Por una parte, se ha comprobado su actividad antiinflamatoria en estudios tanto in vivo como in vitro. Esta actividad ha sido atribuida, al menos en parte, a los glucósidos del ácido quinóico. Pero también se ha visto que este efecto es menor si se utilizan los heterósidos del ácido quinóico aislados que si se emplean extractos del fármaco, por lo que es muy probable que esta actividad biológica se potencie por otros compuestos que actúen sinérgicamente. Por ello, es preferible utilizar el fármaco completo.

#### **b.5. Efecto antimutágeno y citostático**

En este sentido, las evidencias científicas aún son pocas, pero apuntan hacia el uso de *Uncaria tomentosa* en la prevención y tratamiento del cáncer, ya que revelan una acción benéfica en las diversas fases de la enfermedad.

En algunos de los estudios más significativos acerca del efecto citostático y antimutágeno de la uña de gato, se ha demostrado que ésta aumenta la tasa de inmunoglobulina en pacientes con cáncer, así como que su extracto acuoso debe algunas de sus propiedades antitumorales a un mecanismo de inducción selectiva de la apoptosis.

Asimismo, se ha demostrado que los extractos del fármaco exhiben actividad citostática en tumores homopoyéticos humanos. Otros estudios evidencian un efecto inhibitorio en la proliferación celular anormal debido a una acción directa sobre polimerasas ADN.

Por otro lado, en un estudio se investigó el efecto de seis alcaloides oxindólicos de *Uncaria tomentosa* sobre la proliferación de células leucémicas HL 60 y U-937. Cinco de



ellos inhibieron significativamente su crecimiento, y la acción fue selectiva pues no inhibieron a células progenitoras extraídas de médula ósea. La acción antitumoral de los alcaloides activos podría explicarse por su demostrada activación de los macrófagos y linfocitos T.

De todos modos, no hay que olvidar que entre los componentes no alcaloides de *Uncaria tomentosa* hay compuestos polifenólicos, como la epicatequina y cuatro procianidinas, respecto a las que otros autores han demostrado acciones antineoplásicas.

En algunos de los estudios más significativos acerca del efecto citostático y antimutágeno de la uña de gato, se ha demostrado que ésta aumenta la tasa de inmunoglobulina en pacientes con cáncer.

#### **b.6. Efecto inmunoestimulante**

Igualmente se ha demostrado que *Uncaria tomentosa* posee una fuerte actividad inmunoestimulante, y los extractos totales de la planta son más eficaces que los componentes aislados.

Ensayos recientes realizados con extractos del fármaco con un contenido aproximado de 6 mg/g de oxindoles totales (cuantificados mediante HPLC), indican que la *Uncaria tomentosa* estimula la producción de interleucinas 1 y 6 (IL-1, IL-6) por parte de los macrófagos alveolares en rata, en una relación dosis-dependiente.

También se ha probado que la uña de gato aumenta la actividad fagocítica de los granulocitos neutrófilos y macrófagos y aumenta el número de monocitos en fases activas de la circulación periférica. No hay alteración en la proliferación de

los linfocitos T en condiciones normales, pero sí hay un aumento en presencia de antígenos.

Los alcaloides oxindólicos pentacíclicos (sobre todo isomitrafalina y pteropodina) inducen la liberación del factor regulador de la proliferación de linfocitos en células endoteliales humanas, propiedad no atribuible a los alcaloides oxindólicos tetracíclicos, sino todo lo contrario, pues parecen reducir la actividad de los pentacíclicos de forma dosis-dependiente en estas células. Parece ser que los alcaloides oxindólicos tetracíclicos actúan sobre el sistema nervioso central, mientras que los pentacíclicos lo hacen sobre el sistema inmunitario, y que ambos grupos de compuestos se encuentran en dos quimiotipos distintos de la planta. En vista de que el mecanismo de acción de los alcaloides oxindólicos tetracíclicos y pentacíclicos puede ser antagónico entre sí, es de gran importancia la determinación del quimiotipo mediante el análisis y la adecuada estandarización de la planta.

#### **b.7. Efecto antiviral**

Algunos componentes de la uña de gato (derivados del ácido quinóvico y heterósidos triterpenos), son agentes antivirales, predominantemente con acción contra los ARN-virus encapsulados, acción asociada también a un efecto antiinflamatorio.

#### **b.8. Efecto antirradicalar**

Se ha comprobado que ciertos extractos de *Uncaria tomentosa* presentan actividad antioxidante in vitro, siendo capaz de capturar radicales libres y, por tanto, de proteger contra el estrés oxidativo.

### **b.9. Toxicidad**

En estudios de toxicidad aguda realizada en ratones, se comprobó que la dosis letal 50 (DL) de la uña de gato fue superior a 16 g/kg.

En otros estudios de toxicidad crónica durante 4 semanas realizado con ratas a una dosis de 1 g/kg, se comprobó que la uña de gato indujo un incremento ligero y estadísticamente significativo en el porcentaje de linfocitos y un descenso en el porcentaje de neutrófilos y granulocitos. Se observó además un incremento relativo en el peso de los riñones ligeramente superior al grupo tratado que en el control, aunque no se apreció ningún tipo de alteración histológica. No se observó ninguna alteración de importancia en el resto de los parámetros examinados.

### **b.10. Indicaciones terapéuticas**

Actualmente, la Comisión E del Ministerio de Sanidad no ha aprobado ninguna indicación para la uña de gato. Sin embargo, tradicionalmente se utiliza como antiinflamatorio en procesos reumáticos, artríticos, etc. También se emplea en problemas gastrointestinales, en diabetes, cirrosis y tumores malignos. Asimismo, está indicada en procesos virales.

### **b.11. Posología y forma de administración**

En nuestro país, la uña de gato se usa en forma de fármaco pulverizado, infusiones y decocciones, recomendándose administrarla después de las comidas. Las dosis diarias recomendadas del fármaco pulverizado son de 250-1.000 mg cada 24 h. Si se utiliza en forma de decocción se ponen 30 g



de fármaco en 500 ml de agua, administrándose, después, 60 ml de la decocción cada 24 h.

### **b.12. Interacciones con otros medicamentos**

Se ha comprobado que los antihistamínicos H<sub>2</sub>, los antiácidos y los inhibidores de la bomba de protones disminuyen la absorción de los alcaloides de la uña de gato, por lo que reducen su acción farmacológica.

Por otro lado, también se ha comprobado que el extracto de alcohol de *Uncaria tomentosa* causa una potente inhibición de la actividad in vitro del citocromo P450, lo que sugiere la necesidad de estudios referentes a la interacción de estos extractos con el metabolismo de medicamentos.

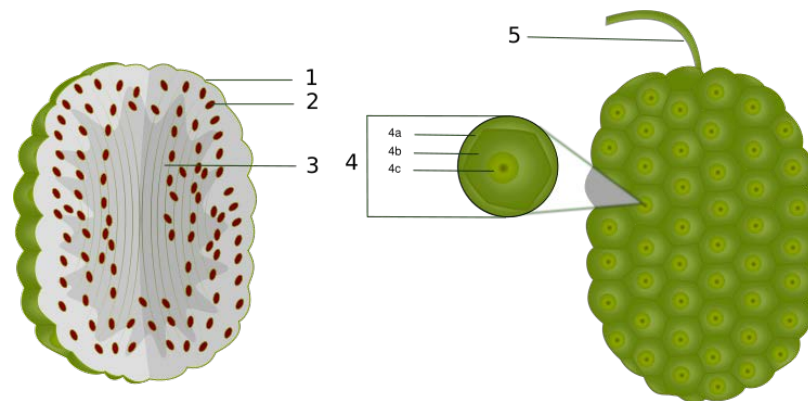
### **c. *Morinda citrifolia*<sup>7</sup>**

#### **c.1. Concepto y descripción**

Esta planta alcanza una altura de 15 pies (5 metros) y produce su fruto durante todo el año, su nombre científico es *Morinda Citrifolia* (Noni). El fruto maduro tiene aproximadamente el tamaño de una papa. Aunque la planta es de un sabor muy amargo y olor desfavorable, como suplemento nutritivo en forma de Jugo se le añade jugo natural de uva y arándano siendo muy agradable al gusto y al olfato. Además de las cualidades medicinales bien conocidas de esta planta asombrosa, se ha utilizado a través de los siglos como un alimento puro en épocas de hambre. Verdaderamente, esta planta ocupa un lugar único entre las maravillas de la naturaleza.

---

<sup>7</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Morinda\\_citrifolia](http://es.wikipedia.org/wiki/Morinda_citrifolia)



Arbusto o arbolito de 2-4 m de altura, con los tallos algo cuadrangulares, glabros. Estípulas opuestas, connadas en la base, de oblongas a anchamente ovadas, de 6-10 mm de largo. Hojas opuestas, de elípticas a anchamente ovadas, de 12-40 x 7-24 cm, con la base de cuneada a obtusa, el margen entero y a menudo ondulado, y el ápice agudo u obtuso, a veces cuspidado; son de textura papirácea, de color verde brillante, glabras a excepción de los nervios del envés, con la nerviación bien marcada, especialmente en el envés. Pecíolo de 1,2-2 cm de largo. Inflorescencias en densas cabezuelas pseudoaxilares, opuestas a las hojas, algo elipsoides, de 1-2 x 0,5-1 cm, sobre pedúnculos glabros de 1,5-3 cm de longitud. Flores sésiles, con el cáliz urceolado-tubular, truncado, de 0,5-1 mm de largo; corola blanca, con el tubo cilíndrico, de 3,5-10 mm de largo, y el limbo con 5 lóbulos estrechamente oblongos, de 3-8 mm de largo. Estambres 5, insertos cerca del ápice del tubo de la corola, con las anteras estrechamente oblongas. Estilo filiforme, de unos 10 mm de longitud, con 2 lóbulos en el ápice. Sincarpo blanquecino o amarillento, de elipsoide a ovoide, de 5-12 x 3-5 cm, aunque normalmente algo menor, con semillas achatadas, oblongas, de unos 8 mm de largo.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> es.wikipedia.org/wiki/Noni#Componentes\_qu.C3.ADmicos

### **c.2. Usos medicinales**

Presentan fruta con usos medicinales en exposición de horticultura. La fruta noni, a la que científicos internacionales le reconocen 101 usos medicinales, fue presentada en la segunda exposición internacional de horticultura que se celebró en México. El fruto, parecido a la guanábana, y de color verde, ejerce efectos benéficos al cuerpo humano, ya que hay estudios de 40 especialistas internacionales que la avalan mundialmente, afirmó un vocero de la compañía internacional Morinda Inc.

También se dio a conocer que dicha fruta se ha usado con fines curativos desde hace más de 2000 años en China, India y la Polinesia y que ahora se cultiva en Hawaii y Malasia. Añadió que cuando se consume como jugo produce la xeronina, elemento que el cuerpo necesita para el crecimiento. Además, el fruto contiene ocho antibióticos naturales sin efectos secundarios y está comprobado científicamente que alivia la mayoría de los dolores. Las propiedades del Noni son digestivas, tónicas, estimulantes, nutritivas, proliferante celular, regulador, endocrino, analgésico, antiinflamatorio, antioxidante, vasodilatador, desintoxicante, antibacteriano y diurético, entre otras, concluyó.

### **c.3. Historia**

Morinda Citrifolia es una planta que Desde hace más de 2,000 años se ha usado con efectividad en Polinesia, La china, la India y otros lugares. El Noni migró con los habitantes de esa región a las islas del sur del Pacífico, Tahiti, Hawaii y Malasia - y a dondequiera que existe suelo volcánico sin contaminación. Los nativos de Hawaii, Tahití y las islas del pacífico sur han utilizado el fruto, las flores, hojas y raíz durante esos 2000 años



para preparar remedios efectivos contra muchas enfermedades. Es por eso que ellos la consideran "la planta sagrada" o "planta milagrosa". A medida que viajaron en canoas de islas en islas, llevaron con ellos las plantas medicinales de sus tierras de origen. Noni se conoce como la reina de estas plantas. Los manuscritos antiguos que tratan de las artes de curar citan al fruto de Noni como el estándar para los preparativos medicinales naturales.

Las cualidades promovedoras de salud de Noni han sido registradas a través de las generaciones entre los pueblos del Pacífico del Sur, Nueva Zelanda, Australia, Malasia, India y las Islas del Caribe. Se conoce entre algunos pueblos como Planta Calmante, Gran Morinda, Fruto de Queso, Árbol para dolor de cabeza y muchos más. Se ha demostrado que al igual que la sábila (Aloe vera), Kelp, Papaya, Pycnogenol(TM), el extracto de la planta del Noni mejora la salud en una gran variedad de afecciones.

El Noni está impresionando en la actualidad a un gran número de personas así como a un considerable grupo de investigadores científicos que día a día, descubren las grandes propiedades que ayudan a mejorar la salud de manera progresiva y en un corto tiempo.

#### **c.4. Propiedades farmacológicas**

- Aumenta la Energía del Organismo.
- Alivia el dolor.
- Actúa como agente antiinflamatorio y antihistamínico
- Posee propiedades antibacterianas que pueden proteger contra trastornos digestivos y lesiones cardiacas.

- Interactúa con la Melatonina y la serotonina para ayudar a regular el sueño, la temperatura y los estados de ánimo.
- Inhibe la función precancerosa y el crecimiento de tumores cancerosos.

La siguiente Tabla contiene el análisis estadístico de los datos, inclusive de las aplicaciones primarias y secundarias, que obtuve al encuestar a más de 50 médicos y otros profesionales de la salud que han tomado noni y/o se lo han administrado a más de 10,000 pacientes. También, se muestran el número de personas que bebieron jugo de Noni para 23 condiciones diferentes, el porcentaje que fue ayudado y el Principal Componente Activo (PCA) involucrado. Aunque el PCA es el componente mayor, es la totalidad de la mezcla de los Ingredientes naturales del NONI que dan estos resultados y beneficios para una salud óptima.

CONDICIONES AYUDADAS CON NONI			
Condición reportada en responder a noni	# que tomaron noni para esa condición	Porcentaje ayudado	Principal Componente Activo
Alergias, disminuir los síntomas	948	84%	Xeronina
Anti-Envejecimiento, Verse Mejor	148	78%	Terpeno
Artritis, Disminucion de Síntomas	719	81%	Terpeno
Mejor Respiración	2,854	77%	Xeronina
Cáncer, Disminuyó Síntomas	889	65%	Xeronina
Depresión, Disminuyó Síntomas	807	77%	Xeronina
Diabetes, Tipos I y II	2,773	84%	Scopoletina
Mejoró Digestión	1,593	89%	Xeronina
Incremento de Energía	8,327	92%	Xeronina
Pensamiento confuso y borroso, ayuda a clarificar	373	88%	Xeronina
Enfermedades Cardiacas, Disminuyó Síntomas	1,123	80%	Xeronina
Presión Arterial Alta, Disminuyó	938	85%	Scopoletina
Riñon, Mejoro el Funcionamiento	2,372	67%	Xeronina
Incremento de Alerta y Agudeza Mental	2,983	72%	Xeronina

Incremento de Masa Muscular	816	71%	Proteínas
Obesidad, Elimino sobre-peso	2,841	75%	Xeronina
Dolor, Incluyendo migrañas	4,231	88%	Xeronina
Sexualidad, Mejoro el desempeño y Disfrute	1,608	87%	Xeronina
Sueño, Mejoró	1,231	73%	Xeronina
Addicción a FUMAR, eliminó	452	58%	Xeronina
Stress, Ayudo a enfrentarlo mejor	4,113	72%	Xeronina
Fracturas	1,019	57%	Xeronina
Bienestar, Incremento en la Senacion de Bienestar	4,561	80%	Xeronina
* Porcentaje combinado de personas que experimentó mejoría objetivo o subjetiva de sus signos y síntomas después de ingerir noni. La mayoría de las personas que usaron noni sin obtener resultados óptimos no logró mejores resultados por tomar una dosis menor o durante menos tiempo que lo recomendado.			

### c.5. Aplicaciones Primarias de la Morinda Citrifolia

De acuerdo a Steven Hall, M.D., del estado de Washington, otro médico a quien entrevisté y que usa el jugo de noni: "El noni no sólo ofrece muchos beneficios propios, sino que también aumenta la eficacia de otros medicamentos". Para Hall "el noni es increíble pues ofrece ayuda a la gente a quien la ciencia médica tradicional no pudo ayudar." Su mayor eficacia y ser un tratamiento alternativo a las drogas son tan solo dos de las razones por las cuales el noni es una hierba tan valiosa. Los resultados de Hall coincidieron con la respuesta positiva que anteriormente había reportado el 78% de las personas que tomaron noni. El noni reúne también las características siguientes:

El Noni actúa sinérgicamente con otros suplementos nutritivos y/o medicamentos.

El Noni contribuye probablemente a la prevención, y funciona óptimamente en conjunción con otros antioxidantes. El Noni ayuda a los animales a sanar más rápidamente.



El Dr. Schechter, director del Instituto de Medicina Natural de California, reporta que existe abundante información que respalda los beneficios para la salud que se atribuyen al noni y sus usos tradicionales. Su trabajo sustenta lo que los Kahunas (curanderos tradicionales de Hawaii) han sabido y utilizado para su beneficio por miles de años. Confirmó en una entrevista que los resultados positivos obtenidos por médicos que usan noni coinciden con los resultados obtenidos por médicos que usan noni coinciden con los resultados que han obtenido médicos clínicos naturópatas. El Dr. Schechter ha tratado cientos de pacientes con noni y le ha impresionado sobremanera la variedad de enfermedades que han respondido al noni. A continuación se presenta una sinopsis de algunos datos importantes de las investigaciones clínicas del Dr. Schechter:

El noni estimula la producción de las células T del sistema inmunológico. Las células T desempeñan un papel central en la lucha contra las enfermedades.

El noni actúa para fortalecer la función del sistema inmunológico inclusive la producción de macrófagos y/o linfocitos, que constituyen un componente vital de las defensas naturales del organismo.

El noni combate muchos tipos de bacterias. El noni surte efectos únicos contra el dolor

El noni inhibe la función precancerosa y el crecimiento de tumores cancerosos al permitirle a las células anormales funcionar más normalmente.

El Dr. Schechter dice: "Como terapeuta clínico, he visto que el noni produce beneficios terapéuticos significativos, incluso

profundos, de prevención y autoayuda, en una variada gama de problemas de salud."

Con la lista del Dr. Schechter y la información suministrada por los demás profesionales con quienes me he comunicado, he determinado las categorías de aplicación primaria del noni, que se discuten. Aunque el noni tiene muchos otros usos valiosos, como lo demuestran las gráficas, sólo he incluido los que están mejor sustentados.<sup>9</sup>

### **c.6. Aplicaciones del Jugo de Noni**

**Hipertensión Arterial** La escopoletina, un fitonutriente que se encuentra entre los nutrientes del noni, dilata los vasos sanguíneos que se han contraído. Esto significa que el corazón no tiene que trabajar en exceso para bombear sangre por vasos sanguíneos contraídos (estrechos). Como resultado la tensión arterial se normaliza y el corazón se desgasta y daña menos. El noni ha sido estudiado en los Estados Unidos, en la Universidad de Stanford, La Universidad de California en Los Angeles (UCLA), y la Universidad de Hawaii; en Inglaterra en el Union College de Londres; y en Francia en la Universidad de Meets. Quienes lo han estudiado concuerdan en que en la mayoría de los casos el noni puede intervenir en la reducción de la hipertensión arterial. La Dra. Mónica Harrison, médico general de Maryland, también reportó que el noni mejora la tensión alta. En un caso la tensión arterial de una paciente era de 170/100 y los médicos no lograban bajársela. Después de dos meses de tomar noni, la tensión de la

---

<sup>9</sup> [www.noni.com.pa/estudiosnoni.html](http://www.noni.com.pa/estudiosnoni.html)

paciente bajó a un nivel normal de 130/80. Ha continuado tomando noni y su tensión arterial se ha mantenido normal durante más de 9 meses.

Energía Corporal y Estado de Ánimo La Dra. Harrison considera que muchos de los resultados positivos del noni se derivan de que mejora las actividades de la glándula pineal, profundamente localizada en el cerebro. Esta importante glándula es uno de los lugares donde se produce la serotonina, que luego es utilizada para producir otra hormona, la melatonina. La serotonina y la melatonina ayudan a regular el sueño, la temperatura, los estados de ánimo, la pubertad y los ciclos ováricos. La Dra. Harrison sospecha que el noni quizá actúe, en parte, modificando la frecuencia de la energía corporal. Estabiliza el azúcar en la sangre, reduce los dolores menstruales, y disminuye en el hombre la necesidad de orinar durante la noche ocasionada por el agrandamiento de la próstata.

Anti-inflamatorio y Anti-histamínico La literatura médica contiene numerosos informes de éxitos en el tratamiento de la artritis, la bursitis, el síndrome del túnel del carpo y alergias con escopoletina. Esto lo demuestra bien el Dr. Bloss, cirujano ortopédico Indiana, quien describe su experiencia personal con el noni:

Antes de usar el noni en mi consultorio, lo probé yo mismo y fue para mí todo un éxito. No podía dormir boca abajo porque sufría dolor de espalda. El noni no sólo remedió eso sino que me alivió también un dolor en el hombro izquierdo. Con el noni ha aumentado también mi nivel de energía. Mis contendientes en la cancha de tennis han notado que mi tiempo de reacción es mucho más rápido. Desde entonces, he usado el noni con aproximadamente 70 de mis pacientes.



Quince de mis pacientes que padecían de dolor crónico en la espalda descubrieron que con el noni se les aliviaba el dolor considerablemente. Otros ocho pacientes sufrieron de dolor en las rodillas por osteoartritis hasta que prácticamente desapareció con el noni.

Tres de los pacientes asmáticos del Dr. Bloss experimentaron una mejora significativa de la tos asmática después de tomar noni. En especial se percató de cómo mejoró la vida de sus pacientes artríticos. El Dr. Bloss reportó que el noni ha sido muy eficaz en la mayoría de sus pacientes. Lo ofrece como suplemento nutritivo, no como medicamento, y muchos pacientes deciden probarlo. Los médicos y demás profesionales de la salud que fueron entrevistados consideran que el noni ha ayudado al 80 por ciento de sus pacientes artríticos.

Han surgido diversas teorías acerca de cómo el noni alivia el dolor. El Dr. Heinicke piensa que el alivio del dolor es provocado por la xeronina. Para el Dr. Schechter, el noni le permite al cuerpo curarse a sí mismo, aliviando así el dolor.

Se informa que la xeronina, ingrediente clave del noni, tiene la capacidad de ayudar a normalizar cualquier irregularidad de la función proteica y su subsiguiente función celular, incluso la función cerebral, donde se origina el dolor. El Dr. Heinicke ha recopilado datos que concuerdan con el hallazgo de que la xeronina ocupa un sitio adyacente en los receptores de la endorfina. Cualquiera que sea la razón, los doctores y los otros profesionales de la salud entrevistados piensan que el noni ayudó al 87 por ciento de los pacientes que padecían de dolor.

En el Laboratorio de Farmacognosia de la Universidad de Meets de Francia, habían descubierto que el noni tiene un efecto analgésico central. En pocas palabras, me dijeron que el efecto que tiene el noni sobre el cerebro es que alivia el dolor en todo el cuerpo. El noni resultó en un 75% tan eficaz como el sulfato de morfina para aliviar el dolor. Además, el noni no crea adicción.

Contra el cáncer, es probable que la sinergia de los múltiples fitonutrientes del noni haga que actúe como un adaptógeno, aquella sustancia nutritiva que ayuda a las células anormales ("células enfermas") a funcionar más normalmente. En las 83<sup>a</sup>, 84<sup>a</sup> y 85<sup>a</sup> reuniones anuales de la asociación Norteamericana de Investigaciones sobre el Cáncer se presentaron importantes investigaciones sobre los usos del noni. Más específicamente, Cancer Letters (Boletines sobre el cáncer) informó que la Universidad de Keio y el Instituto de Ciencias Biomédicas del Japón sostienen haber aislado un nuevo compuesto del noni llamado damnacantal. El trabajo fue realizado en Yokohama, en Japón, en cápsulas de petri, no en el cuerpo humano. En palabras de lego, el noni puede haber convertido las células cancerosas otra vez en células normales, sanas y funcionales al retardar la multiplicación celular a nivel de los genes.

### **c.7. Taxonomía**

**Familia** : Rubiaceae

**Nombre común** : Morinda, Noni

**Lugar de origen** : Polionesia, Malasia, India, Australia.

**Etimología:** Morinda, del latín morus = mora e indo = relativo a la India, por el parecido del fruto a una mora y su procedencia. Citrifolia, del latín citrifolius-a-um = con hojas parecidas a las de un cítrico (Citrus), aunque no nos lo parece.

### **c.8. Composición química**

En la morinda citrifolia se encuentran diversos principios químicos como: La escopoletina, serotonina, damnacantal, terpenos, esteroides, xerona, ácido ascórbico, ácido linoléico, bioflavonoides, glucopiranosas, acubina, asperulósido, ácidos caproico y caprílico, quercetin, hierro, zinc, norepinefrina y selenio entre otros. La sinergia de estos componentes es lo que da al fruto del noni sus propiedades citorregeneradoras.<sup>10</sup>

### **c.9. Mecanismo de acción**

Es una fruta natural, cuyo nombre científico es Morinda citrifolia. Contiene componentes que pueden ayudar al cuerpo humano a regenerarse celularmente y a incrementar las defensas del mismo, de manera natural.

La mayoría de las personas no se sienten bien. Los efectos del envejecimiento empiezan a surtir efecto a temprana edad. Desde los simples dolores, la falta de energía y la inhabilidad de dormir, hasta los desafíos más serios tales como la diabetes, la presión sanguínea elevada y la artritis, parece que nuestros cuerpos se encuentran en un estado constante de degeneración. La búsqueda de un producto que nos ayude a sentirnos más jóvenes es tan antigua como el

---

<sup>10</sup> [www.monografias.com/trabajos45/el-noni/el-noni.shtml](http://www.monografias.com/trabajos45/el-noni/el-noni.shtml)



tiempo mismo El Noni puede ayudar a prevenir enfermedades y mejorar la salud.

La fruta causa efectos positivos únicamente por la sinergia de todos sus compuestos. Es invaluable como hierba curativa por las siguientes funciones: La búsqueda de un producto que nos ayude a sentirnos más jóvenes es tan antigua como el tiempo mismo

#### **d. Gingivectomía<sup>11 12 13</sup>**

##### **d.1. Concepto**

La gingivectomía es una técnica quirúrgica periodontal que consiste básicamente en la escisión de la encía patológica a fin de obtener un acceso y visibilidad suficientes para hacer el raspaje y alisado radicular, un medio favorable para la cicatrización tisular y restauración del contorno gingival fisiológico; y una profundidad crevicular en lo posible de 0 mm.<sup>14</sup>

##### **d.2. Indicaciones**

La gingivectomía está indicada en:

- La eliminación de la mayoría de agrandamientos gingivales: inflamatorios crónicos fibrosados, hiperplásicos, condicionados y combinados.
- La eliminación de bolsas supraóseas de pared gingival firme y fibrosa.

<sup>11</sup> BARRIOS, G. Ob. Cit. Pág. 23.

<sup>12</sup> CARRANZA, F. Ob. Cit. Pág. 45.

<sup>13</sup> ROSADO, L. Ob. Cit. Pág. 32.

<sup>14</sup> Ibid. p. 133.

- La eliminación de abscesos periodontales supraóseos.

### **d.3. Contraindicaciones**

La gingivectomía está contraindicada:

- En casos que requieran cirugía ósea periodontal por la arquitectura irregular del hueso subyacente.
- Cuando el fondo de la bolsa es apical a la unión mucogingival.
- Cuando se puedan presentar problemas estéticos postquirúrgicos.
- Cuando la banda de encía adherida es insuficiente.

### **d.4. Ventajas**

- La gingivectomía es una técnica quirúrgica sencilla.
- La bolsa es eliminada completamente.
- Los resultados estéticos son predecibles.

### **d.5. Desventajas**

- La gingivectomía tiene indicaciones limitadas.
- Deja una herida amplia y dolorosa.
- Los tejidos cicatrizan por segunda intención (0.5 mm por día).
- Peligro de exponer hueso.
- Pérdida de encía adherida.

- Al exponer la superficie radicular se corre el riesgo de hipersensibilidad postquirúrgica y caries cementaria.

#### **d.6. Técnica quirúrgica**

La gingivectomía comprende los siguientes pasos:

- **Desinfección y anestesia**

La desinfección es realizada habitualmente mediante pincelaciones o topicaciones con soluciones antisépticas como merthiolate, alcohol yodado o isodine.

- **Sulcometría**

Este paso está referido fundamentalmente a la **medición de la profundidad de las bolsas**, empleando una sonda periodontal la cual es esgrimida de modo paralelo al eje longitudinal de los dientes en superficies libres e inclinándola discretamente hacia vestibular, lingual o palatino en áreas interproximales.

- **Demarcación de las bolsas**

Se realiza con una pinza marcadora de bolsas. Uno de sus extremos, el recto se introduce alineado al eje longitudinal del diente hasta el fondo de la bolsa; el otro extremo, el angulado debe producir un punto sangrante en la superficie gingival externa al unirse con el anterior. Las bolsas se marcan sistemáticamente de distal a mesial, tanto en vestibular como en lingual o palatino, mediante una serie de puntos hemorrágicos que son la exteriorización de la posición gingival real o fondo de los sacos.



## - **Incisión**

### o **Instrumental para la incisión:**

La encía puede incidirse con bisturíes periodontales o tijeras. La elección se basa en la experiencia del operador. El bisturí de Kirkland se usa para las incisiones vestibular, lingual y distal al último diente, el bisturí de Orban para la sección interdental de la encía; las hojas Bard Parker N° 11, 12 y 15 y las tijeras, como instrumentos auxiliares.

### o **Tipos de incisión**

En la gingivectomía se pueden usar 2 tipos básicos de incisión: la continua o la discontinua, complementada con la sección interdental y la incisión distal.

#### **1) Incisión continua**

Tiene un **trayecto ininterrumpido**. Se traza sobre la encía de manera festoneada u ondulada siguiendo el curso de las bolsas y por apical de los puntos sangrantes dejados por la pinza marcadora. Este procedimiento se realiza sobre la encía vestibular y también sobre la palatina o lingual de ameritarlo. En palatino la incisión debe eludir la papila incisiva a fin de respetar los vasos y nervios nasopalatinos y restablecer mejor el contorno fisiológico de la encía.

## 2) Incisión discontinua

Este tipo de incisión implica el festoneo gingival **individual o segmentado por pieza dentaria**, siguiendo también el curso de las bolsas y como tal, es trazada igualmente por apical de los puntos sangrantes. Cada segmento de la incisión incluye la papila distal del siguiente segmento mesial hasta involucrar todo el sector gingival afectado.

## 3) Sección interdental

Se refiere a la introducción de un bisturí lanciforme de Orban en la base de la papila para desprenderla, es decir para unir la incisión vestibular con la lingual o palatina.

## 4) Incisión distal

Esta incisión se realiza con un bisturí de Kirkland, aunque puede usarse uno en forma de hoz, a fin de unir la incisión vestibular con la lingual o palatino por sus extremos distales.

Esta incisión se practica debajo del fondo de la bolsa y a bisel externo.

### o Características de la incisión

- 1) La incisión debe seguir el curso de las bolsas por apical de los puntos sangrantes dejados por la pinza marcadora.

- 2) La incisión debe ser trazada a bisel externo con una angulación de  $45^{\circ}$  respecto a la superficie dental.
- 3) La incisión debe ser festoneada, excepto cuando la eliminación completa de la bolsa demande apartarse de esta forma.
- 4) La incisión debe traspasar completamente la encía en dirección al diente.
- 5) La incisión no debe exponer hueso.
- 6) Si la incisión resulta inadecuada, hay que modificarla convenientemente.
- 7) Si existen áreas desdentadas adyacentes a dientes, se practica una incisión horizontal a través del reborde edéntulo, unida a las incisiones vestibular y lingual o palatina.<sup>15</sup>

- **Escisión gingival**

La encía marginal y papilar incidida es desprendida a partir de distal del último diente, insinuando en la línea de incisión una azada quirúrgica o un raspador o cureta profundamente hasta el diente y se tracciona el tejido hacia coronal con un movimiento lento y firme.

- **Apreciación del campo operatorio**

Después de haber eliminado la encía patológica y haber limpiado el campo, se observa: tejido de granulación, cálculos subgingivales residuales y una zona radicular clara donde se insertaba la bolsa.

---

<sup>15</sup> CARRANZA, Fermín. Ob. cit. p. 580.



- **Eliminación del tejido de granulación: granulectomía**

El tejido de granulación debe ser removido con curetas, desprendiéndolo de su inserción ósea, antes de empezar un raspaje a fondo, a fin de que la hemorragia no entorpezca este procedimiento.

- **Raspaje y alisado radicular**

La remoción de cálculos subgingivales residuales, cemento patológico e irregularidades cementarias debe ser realizada prolijamente empleando fundamentalmente curetas.

- **Gingivoplastia**

La gingivoplastia es el **remodelado artificial** del contorno gingival con el fin de devolverle su morfología fisiológica, la cual debe implicar la reconstrucción del festoneado y el filo o biselado del margen gingival.

La gingivoplastia puede realizarse como técnica exclusiva o formando parte de la gingivectomía. Se realiza con el bisturí de Kirkland, de Bard Parker, piedras de diamante rotatorias, con electrocirugía o rayo láser.

- **Limpieza previa al apósito**

Luego de la gingivoplastia, se lava la zona intervenida con agua tibia o suero fisiológico y se cohibe la hemorragia, mediante presión o cubriendo la zona con una gasa doblada en U, e indicándole al paciente que ocluya sobre la gasa. El coágulo debe ser mínimo

para garantizar la protección y neoformación tisular. En cambio el coágulo voluminoso interfiere la retención del apósito y aumenta la posibilidad de infección y retarda la curación.

#### - **Colocación del apósito**

Con tal objeto se moldean 2 rodillos de cemento quirúrgico para ser colocados sobre la superficie vestibular y lingual. El apósito no debe permanecer más de 7 días.

### e. Apósitos periodontales<sup>16 17 18</sup>

#### e.1. Concepto

Los apósitos periodontales, llamados también **recubrimientos periodontales**, constituyen aplicaciones postoperatorias de cementos o polímeros quirúrgicos colocados sobre los tejidos gingivales incididos, para protegerlos más que para conferirles factores curativos directos. En este sentido, el apósito ayuda indirectamente a la cicatrización, pero no es un cicatrizante per se.

#### e.2. Funciones básicas

##### a) Función protectora

El apósito periodontal, por su efecto de **sellado tisular**, protege la herida contra el dolor y la infección, impidiendo el ingreso de líquidos detritos y bacterias hacia la zona intervenida, y resguardándola de posibles traumas masticatorios.

<sup>16</sup> BARRIOS, G. Odontología su fundamento biológico. Pág. 23.

<sup>17</sup> CARRANZA, F. Periodontología clínica. Pág. 45.

<sup>18</sup> ROSADO, L. Ob.Cit. Pág. 32.

### b) Función hemostática

El apósito periodontal **cohibe la hemorragia postquirúrgica** más por mecanismos físicos (presión, adhesión, adaptación, etc.) que por factores químicos inherentes a él.

### c) Función ferulizante

Fraguado el apósito in situ, **inmoviliza en cierto modo las piezas dentarias móviles** cautelando principalmente la curación del periodonto de sostén.

### d) Función de regulación fibroblástica

La adaptación íntima del apósito a la herida **regula la neoformación del conectivo joven** previniendo la excesiva proliferación de tejido de granulación.

### e.3. Requisitos biomecánicos

El apósito debe tener los siguientes requisitos:

- Fácil manipulación en la preparación, moldeo y adaptación.
- Inocuidad y tolerancia biológica, es decir que no cause daño tisular.
- Adhesividad y adaptabilidad comprobadas.
- Producir sensación de comodidad al paciente: confort.
- Fácil remoción, en particular a los 7 días después de la intervención, o cuando amerite su retiro.



#### e.4. Tipos de apósitos

##### a) Cementos

- **Con eugenol**

- Cemento de Kirkland-Kaiser
- Cemento de Ward

- **Sin eugenol**

- **Básicos**

- Coe-Pack: óxido metálico + ácidos grasos
- Peridres (óxido de Zinc + alcohol glicol)
- Perio Bond

- **Mixtos**

- Básicos + antibióticos (bacitracina, neomicina, terramicina, nitrofurazona).
- Básicos + antisépticos (clorhexidina)
- Básicos + antibióticos + Cicatrizantes (Perio Bond + neomicina + cicatrin).

##### b) Polímeros

- **Autopolimerizables**

Cianocrilato

- **Fotopolimerizables**

Barricaid

- **Acondicionadores tisulares**

Gel de metacrilato

### e.5. El Perio Bond

Constituye una pasta periodóntica sin eugenol, de sabor agradable, estable y de dureza elástica. Viene en dos tubos de 90 gr. cada uno. Uno de ellos contiene la base compuesta por óxido de Zinc. El otro contiene el acelerador. Se mezclan partes iguales de ambos componentes y se espatulan en una platina de vidrio durante 30 a 45 segundos hasta obtener una mezcla consistente. Se moldean 2 rodillos de longitud similar a la herida con los dedos envaselinados y son adaptados en vestibular y lingual unidos a cada lado por distal e interproximalmente. El apósito no debe interferir la oclusión ni la movilidad de los frenillos y debe permanecer hasta unos 7 días aproximadamente.

### 3.2. REVISIÓN DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

- a. **Título:** Eficacia del clorelase y del madecassol en el aspecto clínico de la cicatrización gingival en pacientes sometidos a gingivectomía de la clínica odontológica de la universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, Juliaca - 2012.

**Autor:** KRISHNA YADINE HUAYHUA VARGAS

**Resumen:** La presente investigación tiene por objeto determinar el efecto del Clorelase y del Medecassol en el aspecto clínico de la encía en pacientes gingivectomizados de la Clínica Odontológica de la UANCV.

Se trata de un estudio experimental, prospectivo, longitudinal, comparativo, de nivel explicativo, identificable con un ensayo clínico randomizado emparejado intrasujeto. Con tal objeto se conformó un grupo de 21 pacientes. Cada paciente aportó un sector experimental uno y un sector experimental dos, que

recibieron el influjo del Clorelase y de Madecassol incorporados al apósito periodontal.

A juzgar por el carácter nominal de la variable aspecto clínico de la cicatrización gingival, todos sus indicadores fueron descritos estadísticamente mediante frecuencias absolutas y porcentuales, y analizados mediante el  $X^2$  de homogeneidad.

Los resultados se refieren a que según la prueba  $X^2$  de homogeneidad, el Clorelase fue estadísticamente más eficaz que el Madecassol y éste más que el proceso natural en la recuperación del color gingival, contorno y remisión del edema ( $p < 0,05$ ); excepto en el restablecimiento de la textura superficial y de la consistencia gingival, así como en la remisión de la inflamación, exudado y sangrado, en que los estímulos mencionados fueron similarmente eficaces ( $p > 0,05$ ).

Consecuentemente se aprueba la hipótesis alterna o de la investigación en la recuperación del color gingival, contorno y remisión del edema; y se aprueba la hipótesis nula en el restablecimiento de la textura superficial y de la consistencia gingival, así como en la remisión de la inflamación, exudado y sangrado, con un nivel de significación de 0.05.

**b. Efecto de la Morinda Citrifolia como Interapósito en el Aspecto Clínico de la Encía de Pacientes Gingivectomizados en la Clínica Odontológica UCSM. Arequipa 2008.**

**Autor:** Martín Larry Rosado Linares.

**Resumen:** La presente investigación tiene como objetivo central determinar si la Morinda Citrifolia como interapósito acelera o mejora la cicatrización gingival después de una



gingivectomía en contraposición al efecto del apósito convencional respecto al aspecto clínico de la encía.

El diseño investigativo corresponde a un cuasiexperimento clínico randomizado intragrupo de pares emparejados. Con tal objeto se conformó un grupo de 33 pacientes con indicación de gingivectomía, cada uno de los cuales genera un sector experimental al cual se aplicó la morinda citrifolia, y un sector control al cual se le administró el apósito convencional no eugenólico.

El análisis estadístico meritó el uso de la prueba de  $\chi^2$  la cual detectó asociación significativa entre la morinda citrifolia y la mejora de la cicatrización clínica gingival, obteniéndose un  $p < 0.05$ , para color, textura, consistencia, contorno, tamaño, posición gingival aparente y sangrado gingival. La aplicación de la prueba T identificó una eficacia similar para la morinda citrifolia y el apósito convencional en el propósito.

Consecuentemente, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna, con un nivel de significación de 0.05.

#### 4. HIPÓTESIS

Dado que, la uncaria tomentosa es un estimulante del sistema inmunológico, a su vez un antioxidante, antimicrobiano, antiinflamatorio y antiviral; en tanto que la morinda citrifolia es básicamente un antiinflamatorio y un antioxidante:

Es probable que, el aspecto clínico gingival después de la gingivectomía, sea diferente, utilizando la uncaria tomentosa y la morinda citrifolia incorporadas al apósito periodontal.



# **CAPÍTULO II**

## **PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

## II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

### 1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

#### 1.1. Técnicas

##### a. Precisión de la técnica

Se empleará la **observación clínica intraoral** para recoger información de la variable respuesta “aspecto clínico de la encía”, antes y después del tratamiento experimental.

##### b. Esquematización de la variable investigativa y técnica

VARIABLE INVESTIGATIVA	TÉCNICA
Aspecto clínico de la encía	Observación clínica intraoral experimental.

##### c. Procedimiento

Previa conformación de los sectores, el procedimiento consistirá:

- Valoración pre-estímulo del aspecto clínico de la encía, tanto en el sector experimental uno como en el sector experimental dos, de acuerdo a los 8 indicadores prescritos en la operacionalización de las variables (color, textura superficial, consistencia, contorno, tamaño, PGA, PGR, sangrado gingival). Registro de dichos hallazgos en el pretest de la ficha.



- Ejecución de la gingivectomía que comprenderá los pasos descritos en la teoría.
- Tratamiento experimental, es decir, administración de la uncaria tomentosa incorporada al apósito periodontal al Sector Experimental 1 y de la morinda citrifolia al Sector Experimental 2.
- Colocación del apósito periodontal: Periobond.
- Valoración post-estímulo del aspecto clínico de la encía en ambos sectores, de acuerdo a los 8 indicadores. Registro de hallazgos en el pos-test de la ficha, a las 7, 14 y 21 días.

#### d. Diseño de investigación

##### d.1. Tipo

Se trata de un ensayo clínico randomizado emparejado intrasujeto, simple ciego.

##### d.2. Esquema Básico

SE <sub>1</sub>		O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>
SE <sub>2</sub>	Emparejamiento	O <sub>1</sub>	Y	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>

##### Dónde:

SE<sub>1</sub>: Sector experimental 1

SE<sub>2</sub>: Sector experimental 2

X: Uncaria tomentosa

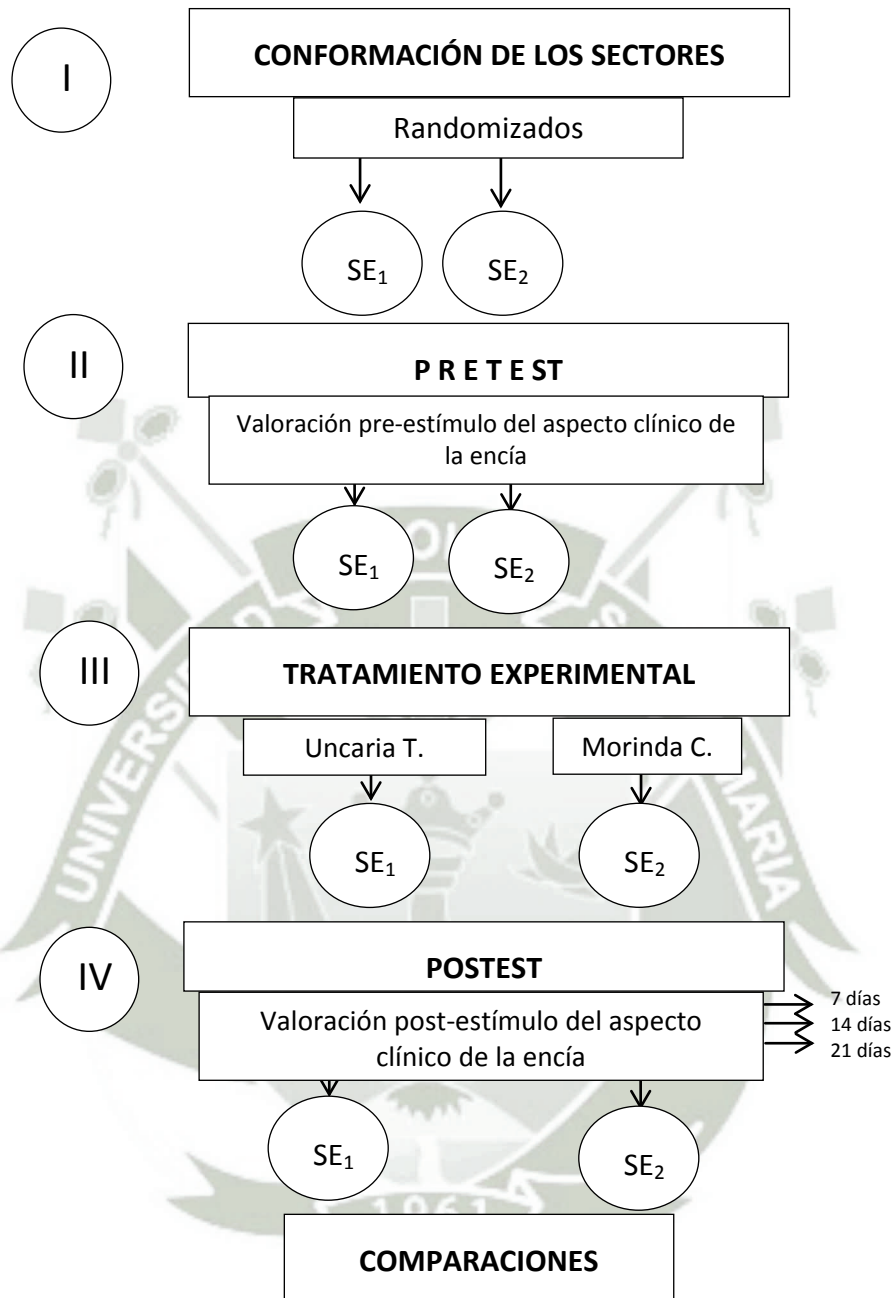
Y: Morinda citrifolia

O<sub>2</sub>: Control a 7 día

O<sub>3</sub>: Control a los 14 días

O<sub>4</sub>: Control a los 21 días

**d.3. Diagramación Operativa**



FASES O MEDICIONES		SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>
Pretest		↕ ↕ ↕	↔ ↔
Postest	7 días	↕ ↕ ↕	↔ ↔
	14 días	↕ ↕ ↕	↔ ↔
	21 días	↕ ↕ ↕	↔ ↔

## 1.2. Instrumentos

### a. Instrumento Documental:

#### a.1. Precisión del instrumento

Se utilizará un instrumento de tipo elaborado, denominado Ficha de Observación Clínica, para recoger información de la variable respuesta.

#### a.2. Estructura

FASE		VARIABLE INVESTIGATIVA	INDICADORES	EJES	SUB INDICADORES	SUBEJES
Posttest	Pretest	Aspecto Clínico de la cicatrización gingival	Color	1	- Rosa coral - Magenta - Rojizo	1.1 1.2 1.3
	7 días		Textura Superficial	2	- Lobular - Puntillada - Indicios de Puntillado - Lisa y brillante	2.1 2.2 2.3 2.4
			Consistencia	3	- Firme y resilente - Muy Firme - Blanda	3.1 3.2 3.3
	14 días		Contorno	4	- Regular - Irregular - En recuperación	4.1 4.2 4.3
			Tamaño	5	- Conservado - Aumentado - Disminuido - En recuperación	5.1 5.2 5.3 5.4
	21 días		PGA	6	- Conservada - Recedida - Migrada a coronal	6.1 6.2 6.3
			PGR	7	- Expresión en mm	7.1
			Sangrado gingival	8	- Presente - Ausente	8.1 8.2

#### 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

### **1.3. Materiales de verificación**

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

## **2. CAMPO DE VERIFICACIÓN**

### **2.1. Ubicación Espacial**

#### **a. Ámbito general**

Cercado-Arequipa.

#### **b. Ámbito Específico**

Consultorios odontológicos del Cercado.

### **2.2. Ubicación Temporal**

La investigación será realizada en el mes de enero del año 2013.

### **2.3. Unidades de Estudio**

#### **a. Unidades de estudio:**

Pacientes.

#### **b. Unidades de análisis:**

Sectores gingivectomizados.

#### **c. Opción**

Grupo por sectores.

#### **d. Manejo metodológico**

##### **d.1. Identificación de los sectores**

Se utilizarán 2 sectores:

- El sector experimental 1 (SE<sub>1</sub>) al que se le administrará el uncaria tomentosa.
- El sector experimental 2 (SE<sub>2</sub>) al que se le aplicará morinda citrifolia.

##### **d.2. Control de grupo: Igualación de los sectores**

###### ➤ **Criterios de inclusión**

- Pacientes con hiperplasia gingival.
- De ambos sexos.
- De 20 a 40 años.
- Sano sistémicamente mediante aplicación de historia clínica completa.

###### ➤ **Criterios de exclusión**

- Pacientes con gingivitis.
- Pacientes con Periodontitis crónica o agresiva.
- Pacientes con agrandamiento gingival inflamatorio crónico.
- Pacientes menores de 20 años y mayores de 40 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.

**d.3. Asignación de los sectores**

Los sectores serán asignados a los tratamientos en forma aleatorizada simple, recurriendo al procedimiento de sorteo o rifa.

**e. Número de sectores**

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

**Datos:**

- $Z_{\alpha}$ : 1.96 cuando el error  $\alpha$  es 0.05. (unilat.)
- $Z_{\beta}$ : 0.842 cuando el error  $\beta$  es 0.20
- $P_1$ : 0.95 (efecto esperado para la uncaria tomentosa)\*
- $P_2$ : 0.65 (efecto esperado para la morinda citrifolia)\*
- $P_1 - P_2 = 0.30$
- $P = \frac{P_1 + P_2}{2} = \frac{0.90 + 0.65}{2} = 0.775$

**Reemplazando:**

$$n = \frac{\left[ 1.96 \sqrt{2(0.775)(1-0.775)} + 0.842 \sqrt{0.95(1-0.95) + 0.65(1-0.65)} \right]^2}{(0.30)^2}$$

$n = 21$  sectores por grupo

\* Valores determinados por revisión de antecedentes investigativos

**f. Formalización de los sectores**

Sectores	Nº
SE <sub>1</sub>	21
SE <sub>2</sub>	21



### 3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 3.1. Organización

- a. Autorización odontólogos correspondientes.
- b. Coordinación.
- c. Preparación de los pacientes para lograr su consentimiento expreso.
- d. Formalización de los sectores.
- e. Prueba piloto.
- f. Recolección.

#### 3.2. Recursos

##### a) Recursos Humanos

a.1. **Investigador** : Jhonatan Miguel Tuny Puente de la Vega

a.2. **Asesora** : Dra. Patricia Valdivia

##### b) Recursos Físicos

Instalaciones de los consultorios odontológicos privados.

##### c) Recursos Económicos

El presupuesto para la recolección será autofertado.

#### 3.3. Prueba piloto

- a. **Tipo:** Prueba incluyente.
- b. **Muestra piloto:** 5% del 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 utilizará el Paquete Informático SPSS, versión N° 17.

###### b. Operaciones

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

**b.2. Conteo:** En matrices de recuento.

**b.3. Tabulación:** Se usarán tablas de doble entrada.

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

##### 4.2. Plan de Análisis de Datos

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

###### b. Tratamiento Estadístico

VARIABLE INVESTIGATIVA	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	PRUEBA
Aspecto Clínico de la encía	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencias absolutas</li> <li>• Frecuencias porcentuales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>X^2</math> de homogeneidad</li> </ul>

\* PGR por ser un indicador cuantitativo precisará de medias, desviación estándar, valor máximo y mínimo, así como el rango, como estadísticas descriptivas; y la prueba T como estadística inferencial.

### CRONOGRAMA DE TRABAJO

Tiempo	2013											
	Enero				Febrero				Marzo			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Actividades</b>												
Aprobación del proyecto	■											
Recolección de datos	■	■	■	■								
Estructuración de resultados					■	■	■	■				
Informe final									■			







# **CAPÍTULO III**

## **RESULTADOS**

## PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS

TABLA Nº 1

### DISTRIBUCIÓN DE LOS SECTORES EXPERIMENTALES GINGIVECTOMIZADOS, SEGÚN EDAD

SECTORES	EDAD				TOTAL	
	21 a 30		31 a 40		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
SE <sub>1</sub>	15	71.43	6	28.57	21	100.00
SE <sub>2</sub>	13	61.90	8	38.10	21	100.00

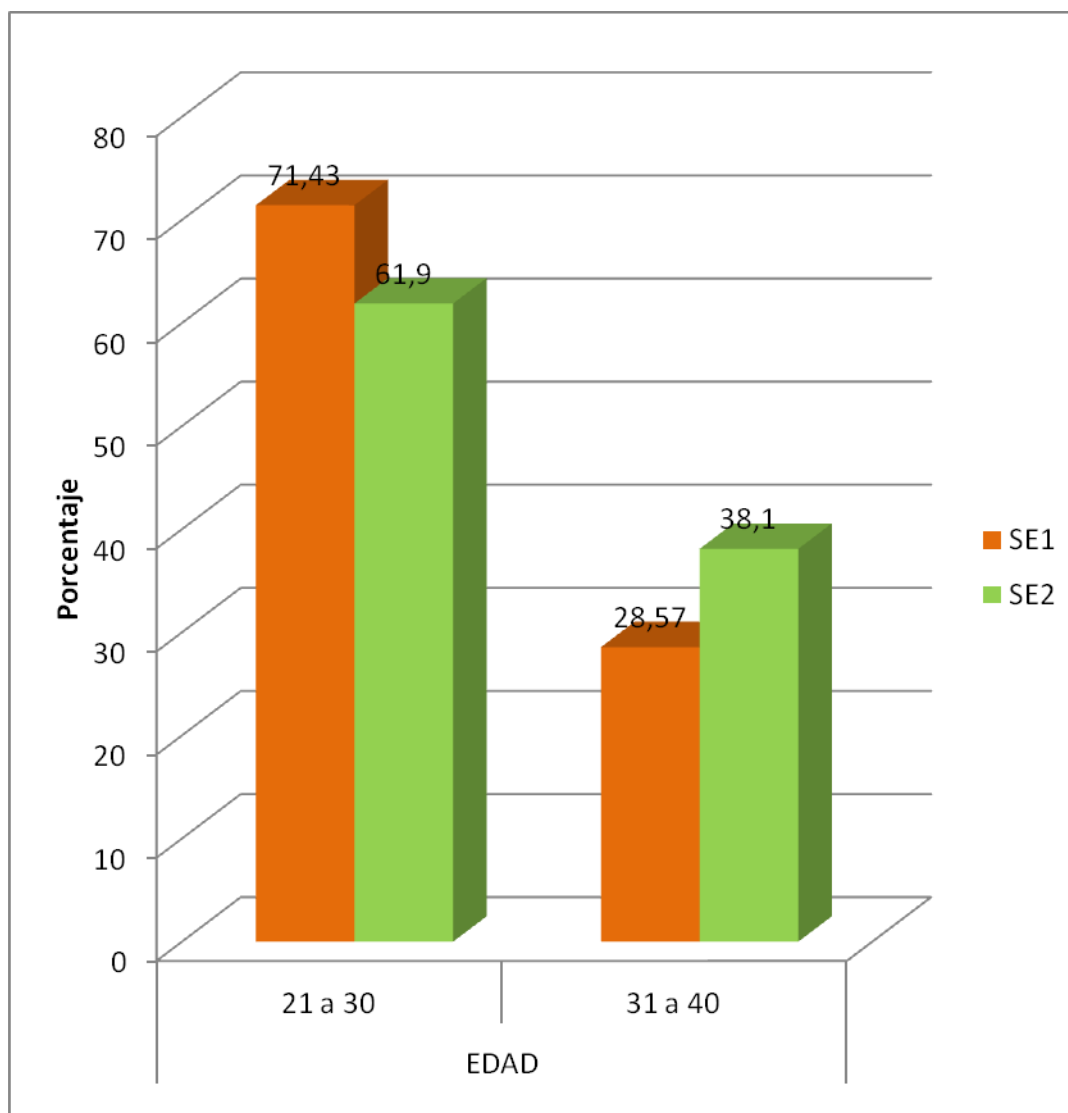
**Fuente:** Elaboración personal (Matriz de Registro y Control)

**Leyenda:**

- SE<sub>1</sub>: Sector experimental uno
- SE<sub>2</sub>: Sector experimental dos

La tabla muestra que los sectores experimentales uno predominaron en pacientes de 21 a 30 años, con el 71.43%. Los sectores experimentales dos predominaron en el mismo grupo etario, pero con un menor porcentaje, esto es el 61.90%. Estos hallazgos sugieren que los pacientes con mayor frecuencia de hiperplasia gingival, y en este caso, mayormente gingivectomizados, fueron los pacientes más jóvenes, y a los que con mayor frecuencia se aplicó la *Uncaria tomentosa* incorporada al apósito periodontal.

**GRÁFICA Nº 1**  
**DISTRIBUCIÓN DE LOS SECTORES EXPERIMENTALES**  
**GINGIVECTOMIZADOS, SEGÚN EDAD**



**Fuente:** Elaboración personal (Matriz de Registro y Control)

**Leyenda:**

- **SE<sub>1</sub>:** Sector experimental uno
- **SE<sub>2</sub>:** Sector experimental dos



TABLA Nº 2

**DISTRIBUCIÓN DE LOS SECTORES EXPERIMENTALES  
GINGIVECTOMIZADOS, SEGÚN SEXO**

SECTORES	SEXO				TOTAL	
	Masculino		Femenino		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
SE <sub>1</sub>	10	47.62	11	52.38	21	100.00
SE <sub>2</sub>	7	33.33	14	66.67	21	100.00

**Fuente:** Elaboración personal (Matriz de Registro y Control)

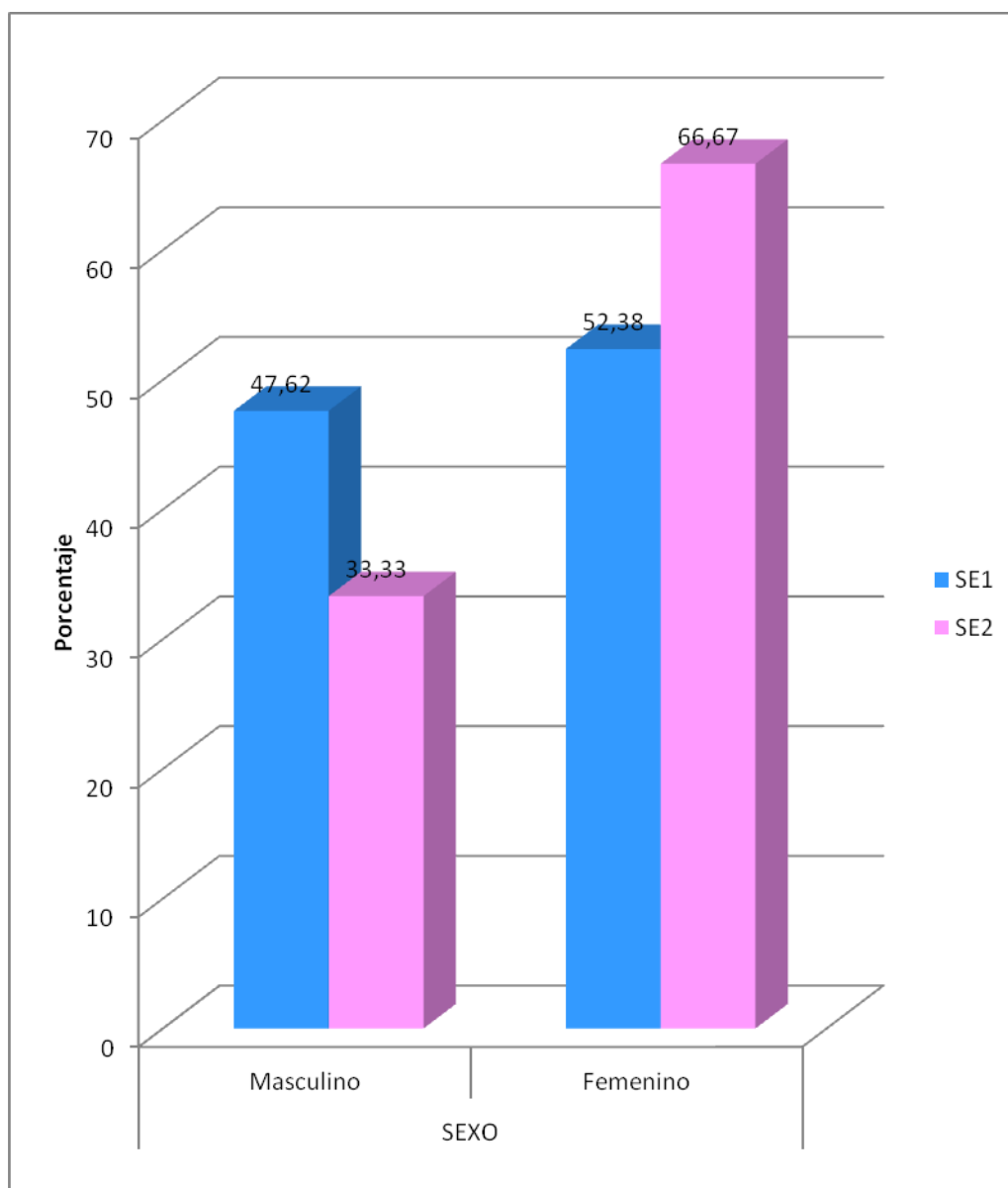
**Leyenda:**

- SE<sub>1</sub>: Sector experimental uno
- SE<sub>2</sub>: Sector experimental dos

Esta tabla indica que, los sectores experimentales uno, se dieron casi por igual en pacientes de ambos sexos, registrándose una ligera mayor frecuencia en mujeres, con el 52.38%. Los sectores experimentales dos se dieron mayormente en pacientes del sexo femenino, con el 66.67%. Consecuentemente los pacientes mayormente gingivectomizados fueron del sexo femenino.

## GRÁFICA Nº 2

### DISTRIBUCIÓN DE LOS SECTORES EXPERIMENTALES GINGIVECTOMIZADOS, SEGÚN SEXO



**Fuente:** Elaboración personal (Matriz de Registro y Control)

**Leyenda:**

- **SE<sub>1</sub>**: Sector experimental uno
- **SE<sub>2</sub>**: Sector experimental dos

**TABLA Nº 3**  
**DISTRIBUCIÓN DE LOS SECTORES EXPERIMENTALES, SEGÚN**  
**UBICACIÓN**

SECTORES	UBICACIÓN												TOTAL	
	PSD		AS		PSI		PII		AI		PID			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SE <sub>1</sub>	2	9.52	7	33.33	1	4.76	1	4.76	9	42.86	1	4.76	21	100.00
SE <sub>2</sub>	0	0.0	9	42.86	1	4.76	1	4.76	10	47.62	0	0.0	21	100.00

**Fuente:** Elaboración personal (Matriz de Registro y Control)

**Leyenda:**

- **SE<sub>1</sub>:** Sector experimental uno
- **SE<sub>2</sub>:** Sector experimental dos
- **PSD:** Postero superior derecho
- **AS:** Antero superior
- **PSI:** Postero superior izquierdo
- **PII:** Postero inferior izquierdo
- **AI:** Antero inferior
- **PID:** Postero inferior derecho

Según esta tabla, los sectores experimentales uno se ubicaron mayormente en el área anteroinferior, con el 42.86%, y menormente en las regiones posteriores, superior derecha, inferior izquierda e inferior derecha, con el 4.76% en cada localización.

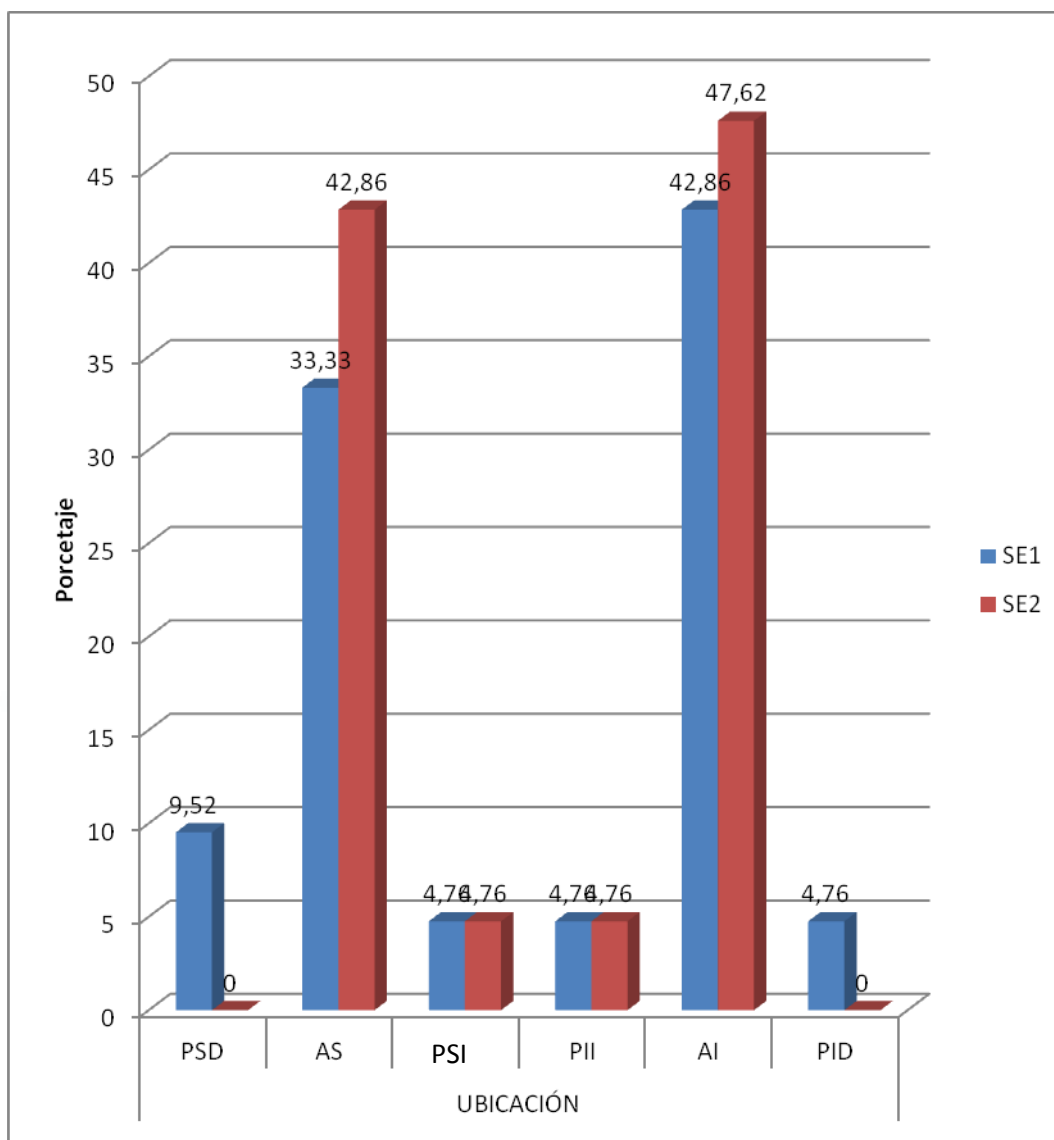
Los sectores experimentales dos similarmente se ubicaron en las áreas anteroinferiores, pero con el 47.62%, y menormente en las regiones posteriores, superior derecha e inferior izquierda, con el 4.76%.

Consecuentemente ambos sectores experimentales se ubicaron mayormente en la región anteroinferior del arco mandibular; y en segundo lugar, con frecuencias ligeramente menores en la región anterosuperior.



### GRÁFICA N° 3

#### DISTRIBUCIÓN DE LOS SECTORES EXPERIMENTALES, SEGÚN UBICACIÓN



**Fuente:** Elaboración personal (Matriz de Registro y Control)

**Leyenda:**

- **SE<sub>1</sub>:** Sector experimental uno
- **SE<sub>2</sub>:** Sector experimental dos

**TABLA N° 4**

**EFICACIA DE LA UNCARIA TOMENTOSA Y DE LA MORINDA CITRIFOLIA INCORPORADAS AL APÓSITO PERIODONTAL EN EL ASPECTO CLÍNICO DEL COLOR GINGIVAL**

COLOR	PRETEST				POSTEST											
	SE <sub>1</sub>		SE <sub>2</sub>		7 días				14 días				21 días			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Rosa coral	21	100,00	21	100,00	0	0,0	0	0,0	6	28,57	2	9,52	19	90,48	13	61,90
Magenta	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	15	71,43	19	90,48	2	9,52	8	38,10
Rojizo	0	0,0	0	0,0	21	100,00	21	100,00	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>
<b>Significación</b>									X <sup>2</sup> : 2.47 < VC: 3.84; H <sub>0</sub> : UT = MC				X <sup>2</sup> : 4.43 > VC: 3.84; H <sub>1</sub> : UT ≠ MC			

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

**Leyenda:**

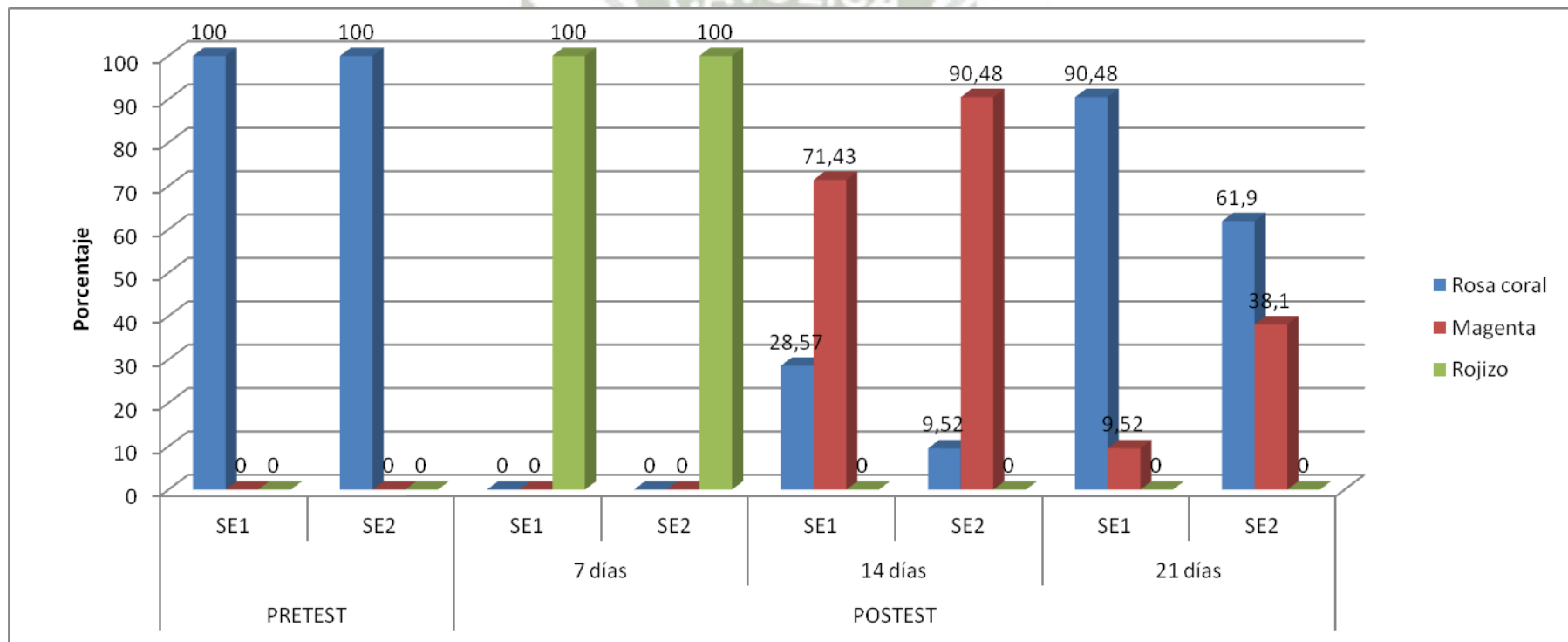
SE<sub>1</sub>: Sector experimental uno; SE<sub>2</sub>: Sector experimental dos

La tabla muestra que la tonalidad rosa coral predominó de modo exclusivo en ambos sectores experimentales en el pretest. A los 7 días, tuvo lugar el color rojizo gingival en ambos sectores, al 100%. A los 14 días predominó el magenta en ambos sectores, especialmente en el sector experimental dos con el 90.48%. A los 21 días, predominó el rosa coral en ambos sectores, pero mayormente en el sector experimental uno, con el 90.48%.

Según la prueba X<sup>2</sup> a los 14 días no existe diferencia estadística en el color gingival, utilizando la Uncaria tomentosa y la Morinda citrifolia incorporados al apósito periodontal en pacientes gingivectomizados; sin embargo si la hubo a los 21 días.

### GRÁFICA Nº 4

#### EFICACIA DE LA UNCARIA TOMENTOSA Y DE LA MORINDA CITRIFOLIA INCORPORADAS AL APÓSITO PERIODONTAL EN EL ASPECTO CLÍNICO DEL COLOR GINGIVAL



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

**Leyenda:** SE<sub>1</sub>: Sector experimental uno; SE<sub>2</sub>: Sector experimental dos



**TABLA Nº 5**

**EFICACIA DE LA UNCARIA TOMENTOSA Y DE LA MORINDA CITRIFOLIA EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA TEXTURA SUPERFICIAL DE LA ENCÍA EN PACIENTES GINGIVECTOMIZADOS**

TEXTURA	PRETEST				POSTEST											
					7 días				14 días				21 días			
	SE <sub>1</sub>		SE <sub>2</sub>		SE <sub>1</sub>		SE <sub>2</sub>		SE <sub>1</sub>		SE <sub>2</sub>		SE <sub>1</sub>		SE <sub>2</sub>	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Lobular	17	80,95	19	90,48	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Puntillada	4	19,05	2	9,52	0	0,0	0	0,0	5	23,81	2	9,52	21	100,00	13	61,90
Indicios de P.	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	16	76,19	19	90,48	0	0,0	8	38,10
Lisa y brillante	0	0,0	0	0,0	21	100,00	21	100,00	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>
<b>Significación</b>	X <sup>2</sup> : 0.78 < VC: 3.84; SE <sub>1</sub> = SE <sub>2</sub>								X <sup>2</sup> : 0.42 < VC: 3.84; H <sub>0</sub> : UT = MC				X <sup>2</sup> : 9.88 > VC: 3.84; H <sub>1</sub> : UT ≠ MC			

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

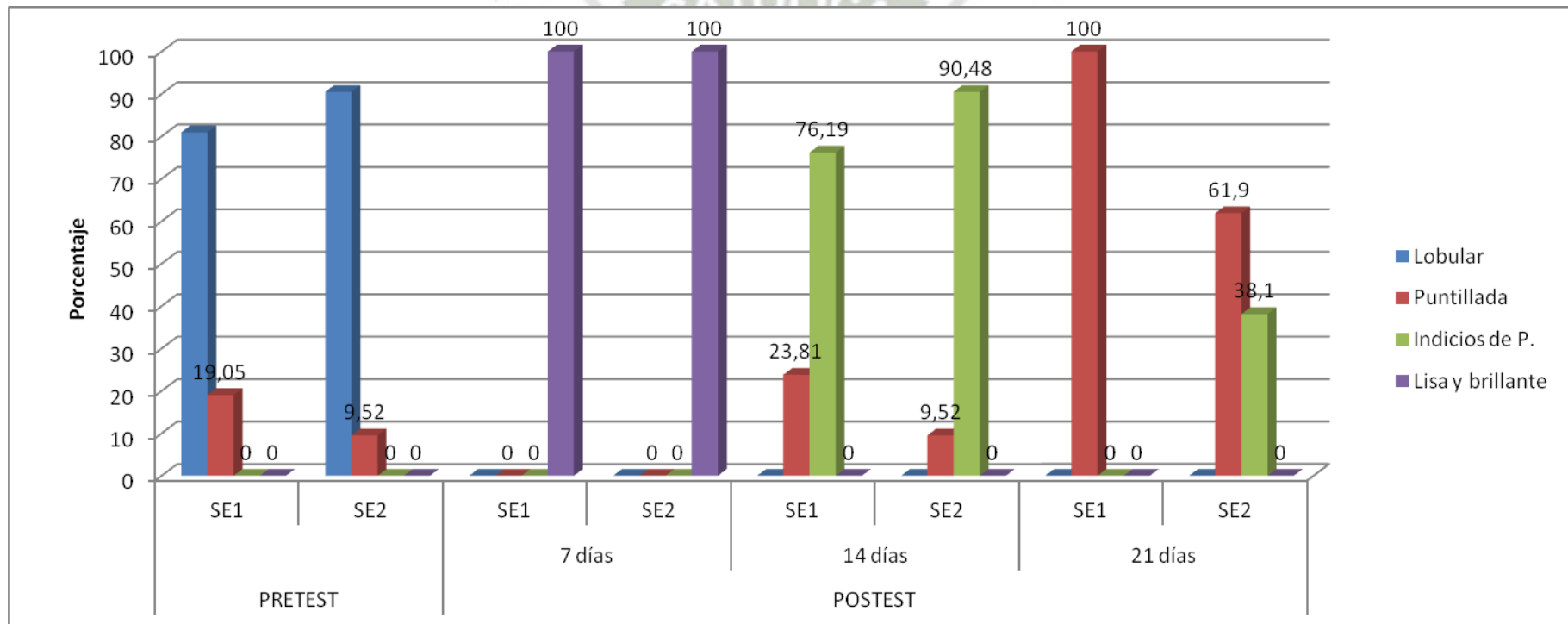
**Leyenda:** SE<sub>1</sub>: Sector experimental uno; SE<sub>2</sub>: Sector experimental dos

Según la tabla en el pretest predominó casi por igual la textura lobular en ambos sectores experimentales. A los 7 días, la textura se hizo exclusivamente lisa y brillante en los sectores mencionados. A los 14 días, predominaron los indicios de puntillado, especialmente en el sector experimental dos, dado que, en el sector experimental uno se dio preeminentemente la textura puntillada. A los 21 días, se normalizó completamente la textura en el sector experimental uno, en el 100%, en tanto que, dicha condición se dio en el 61.90% en el sector experimental dos.

Según la prueba X<sup>2</sup>, la textura es estadísticamente similar en el pretest y a los 14 días entre ambos sectores, no así a los 21 días, en que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, en el sentido de que los cambios en la textura difieren significativamente, utilizando la Uncaria tomentosa y la Morinda citrifolia.

**GRÁFICA Nº 5**

**EFICACIA DE LA UNCARIA TOMENTOSA Y DE LA MORINDA CITRIFOLIA EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA TEXTURA SUPERFICIAL DE LA ENCÍA EN PACIENTES GINGIVECTOMIZADOS**



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

**Leyenda:** SE<sub>1</sub>: Sector experimental uno; SE<sub>2</sub>: Sector experimental dos

**TABLA Nº 6**

**EFICACIA DE LA UNCARIA TOMENTOSA Y DE LA MORINDA CITRIFOLIA EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA CONSISTENCIA GINGIVAL EN PACIENTES GINGIVECTOMIZADOS**

CONSISTENCIA	PRETEST				POSTEST											
	SE <sub>1</sub>		SE <sub>2</sub>		7 días				14 días				21 días			
	Nº	%	Nº	%	SE <sub>1</sub>		SE <sub>2</sub>		SE <sub>1</sub>		SE <sub>2</sub>		SE <sub>1</sub>		SE <sub>2</sub>	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Muy firme	21	100,00	21	100,00	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Firme y R.	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	28,57	2	9,52	21	100,00	12	57,14
Semifirme	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	15	71,43	19	90,48	0	0,0	9	42,86
Blanca	0	0,0	0	0,0	21	100,00	21	100,00	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>
<b>Significación</b>									X <sup>2</sup> : 2.47 < VC: 3.84; H <sub>0</sub> : UT = MC				X <sup>2</sup> : 11.45 > VC: 3.84; H <sub>1</sub> : UT ≠ MC			

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

**Leyenda:**

SE<sub>1</sub>: Sector experimental uno; SE<sub>2</sub>: Sector experimental dos

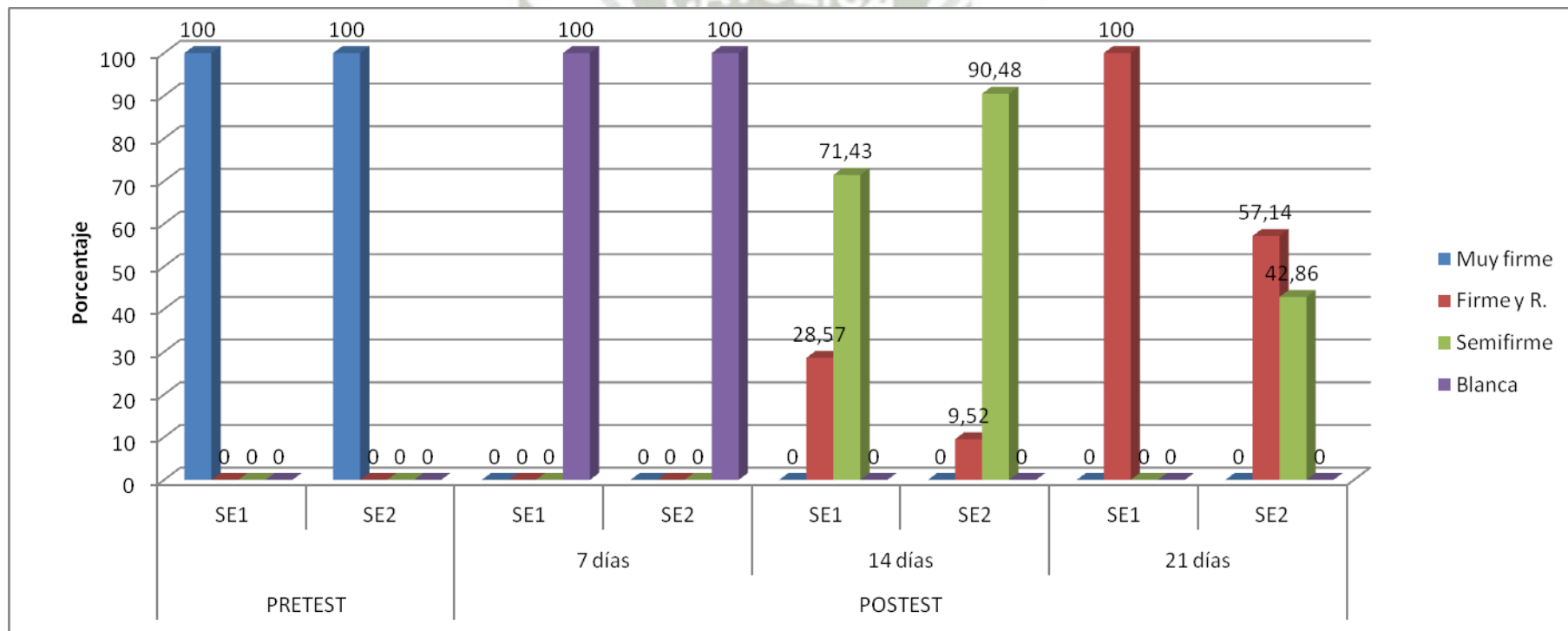
La extrema firmeza gingival habida en ambos sectores experimentales en el pretest se tornó blanda hacia los 7 días en los dos sectores. A los 14 días, predominó la consistencia semifirme en ambos sectores, especialmente en el dos, dado que, en el sector experimental uno predominó la firmeza y resiliencia gingival. A los 2 días se normalizó la consistencia de la encía en el SE<sub>1</sub> al 100%, mientras que en el SE<sub>2</sub>, dicha condición se dio en el 57.14%.

La prueba estadística X<sup>2</sup> indica no haber diferencia estadística significativa de la consistencia gingival en ambos sectores experimentales a los 14 días; no así a los 21 días, en que la consistencia gingival estadísticamente difiere aplicando la Uncaria tomentosa y la Morinda citrifolia incorporadas al apósito periodontal.



### GRÁFICA N° 6

#### EFICACIA DE LA UNCARIA TOMENTOSA Y DE LA MORINDA CITRIFOLIA EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA CONSISTENCIA GINGIVAL EN PACIENTES GINGIVECTOMIZADOS



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

**Legenda:** SE<sub>1</sub>: Sector experimental uno; SE<sub>2</sub>: Sector experimental dos

**TABLA N° 7**

**EFICACIA DE LA UNCARIA TOMENTOSA Y DE LA MORINDA CITRIFOLIA EN EL ASPECTO CLÍNICO DEL CONTORNO GINGIVAL EN PACIENTES GINGIVECTOMIZADOS**

CONTORNO	PRETEST				POSTEST											
	SE <sub>1</sub>		SE <sub>2</sub>		7 días				14 días				21 días			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Regular	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8	38,10	2	9,52	21	100,00	13	61,90
Irregular	21	100,00	21	100,00	21	100,00	21	100,00	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
En recuperación	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	13	61,90	19	90,48	0	0,0	8	38,10
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>
<b>Significación</b>									X <sup>2</sup> : 4.73 > VC: 3.84; H <sub>1</sub> : UT ≠ MC				X <sup>2</sup> : 9.89 > VC: 3.84; H <sub>1</sub> : UT ≠ MC			

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

**Leyenda:**

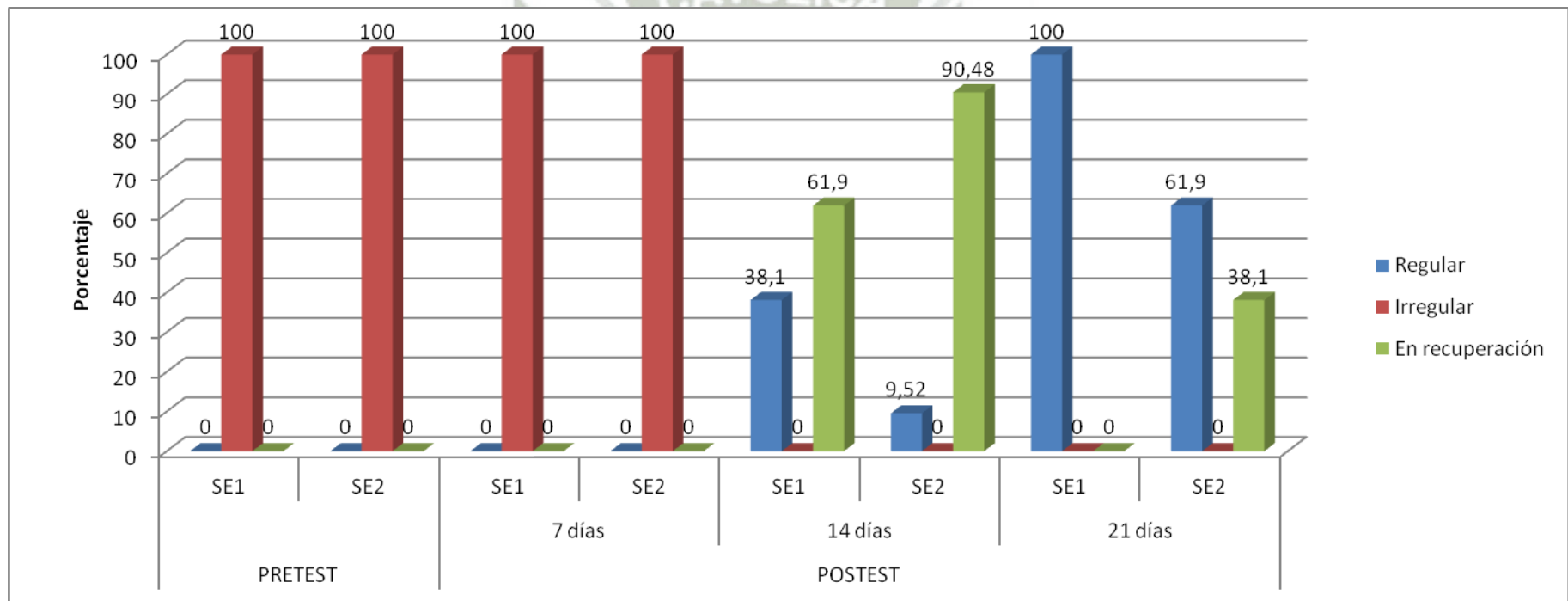
SE<sub>1</sub>: Sector experimental uno; SE<sub>2</sub>: Sector experimental dos

Según la tabla, tanto en el pretest como a los 7 días se dio un contorno gingival exclusivamente irregular en ambos sectores experimentales. A los 14 días, el contorno exhibió mayormente una transición hacia la recuperación parcial en ambos sectores. A los 21 días, la regularidad del contorno gingival fue mostrada al 100% por el SE<sub>1</sub>, y al 61.90%, por el SE<sub>2</sub>.

La prueba X<sub>2</sub> indica diferencia estadística significativa en la recuperación del contorno gingival entre ambos sectores experimentales a los 14 y 21 días.

GRÁFICA Nº 7

EFICACIA DE LA UNCARIA TOMENTOSA Y DE LA MORINDA CITRIFOLIA EN EL ASPECTO CLÍNICO DEL CONTORNO GINGIVAL EN PACIENTES GINGIVECTOMIZADOS



Fuente: Elaboración personal (Matriz de registro y control)

Leyenda: SE<sub>1</sub>: Sector experimental uno; SE<sub>2</sub>: Sector experimental dos



**TABLA N° 8**

**EFICACIA DE LA UNCARIA TOMENTOSA Y DE LA MORINDA CITRIFOLIA EN LA RECUPERACIÓN DEL TAMAÑO GINGIVAL EN PACIENTES GINGIVECTOMIZADOS**

TAMAÑO	PRETEST				POSTEST											
					7 días				14 días				21 días			
	SE <sub>1</sub>		SE <sub>2</sub>		SE <sub>1</sub>		SE <sub>2</sub>		SE <sub>1</sub>		SE <sub>2</sub>		SE <sub>1</sub>		SE <sub>2</sub>	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Conservado	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8	38,10	2	9,52	21	100,00	18	85,71
En recuperación	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	13	61,90	19	90,48	0	0,0	3	14,29
Agrandado	21	100,00	21	100,00	21	100,00	21	100,00	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Atrófico	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>
<b>Significación</b>									X <sup>2</sup> : 4.73 > VC: 3.84; H <sub>1</sub> : UT ≠ MC				X <sup>2</sup> : 9.89 > VC: 3.84; H <sub>1</sub> : UT ≠ MC			

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

**Leyenda:**

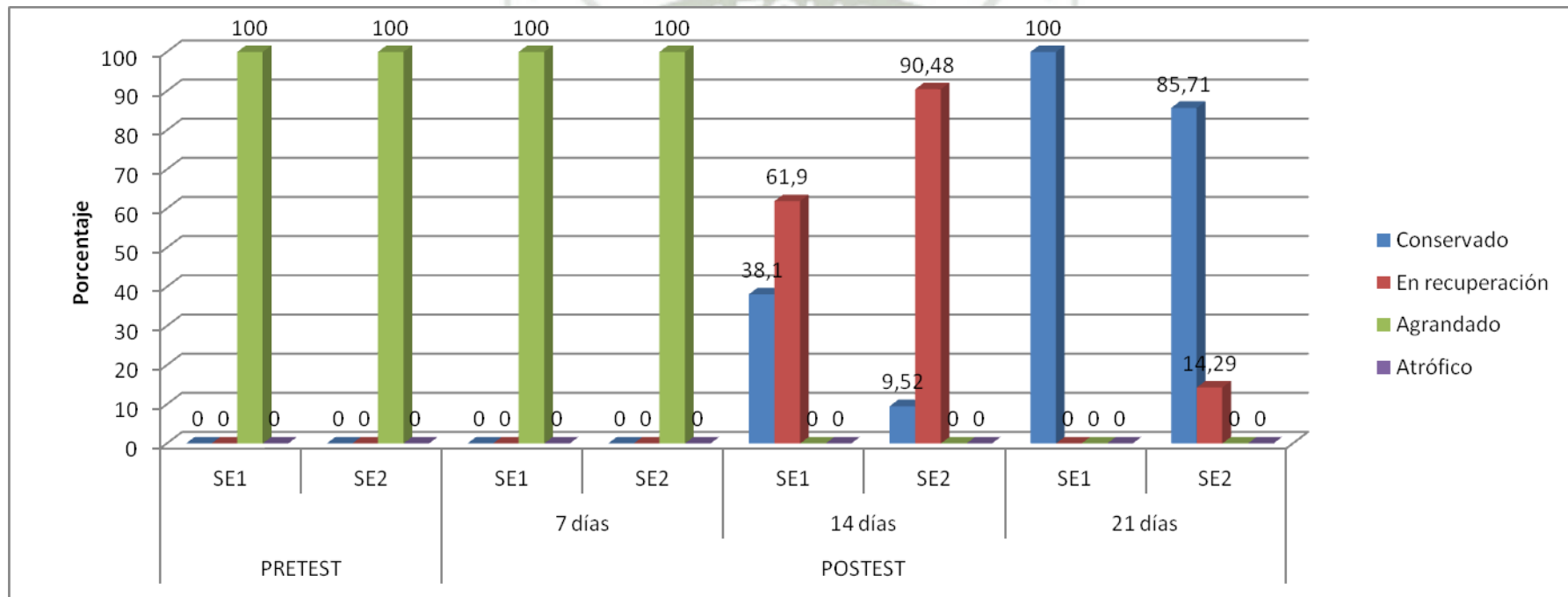
SE<sub>1</sub>: Sector experimental uno; SE<sub>2</sub>: Sector experimental dos

El agrandamiento gingival se dio en el pretest y a los 7 días en ambos sectores experimentales. A los 14 días, el tamaño gingival entró mayormente en recuperación en los dos sectores, especialmente, en el SE<sub>2</sub>. A los 21 días, se normalizó el tamaño gingival al 100% en el SE<sub>1</sub>, en tanto que en el SE<sub>2</sub>, dicha condición se dio en el 85.71%.

La prueba X<sup>2</sup> indica haber diferencia estadística del tamaño gingival entre ambos sectores experimentales a los 14 y 21 días, rechazándose la hipótesis nula y aceptándose la hipótesis alterna para esta característica.

**GRÁFICA N° 8**

**EFICACIA DE LA UNCARIA TOMENTOSA Y DE LA MORINDA CITRIFOLIA EN LA RECUPERACIÓN DEL TAMAÑO GINGIVAL EN PACIENTES GINGIVECTOMIZADOS**



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

**Leyenda:** SE<sub>1</sub>: Sector experimental uno; SE<sub>2</sub>: Sector experimental dos

**TABLA N° 9**  
**EFICACIA DE LA UNCARIA TOMENTOSA Y DE LA MORINDA CITRIFOLIA INCORPORADAS AL APÓSITO PERIODONTAL EN LA RECUPERACIÓN DE LA POSICIÓN GINGIVAL APARENTE EN PACIENTES GINGIVECTOMIZADOS**

PGA	PRETEST				POSTEST											
					7 días				14 días				21 días			
	SE <sub>1</sub>		SE <sub>2</sub>		SE <sub>1</sub>		SE <sub>2</sub>		SE <sub>1</sub>		SE <sub>2</sub>		SE <sub>1</sub>		SE <sub>2</sub>	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Conservada	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8	38,10	2	9,52	21	100,00	17	80,95
En recuperación	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	13	61,90	19	90,48	0	0,0	4	19,05
Recedida	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Migrada a coronal	21	100,00	21	100,00	21	100,00	21	100,00	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>
<b>Significación</b>									X <sup>2</sup> : 4.73 > VC: 3.84; H <sub>1</sub> : UT ≠ MC				X <sup>2</sup> : 4.43 > VC: 3.84; H <sub>1</sub> : UT ≠ MC			

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

**Leyenda:**

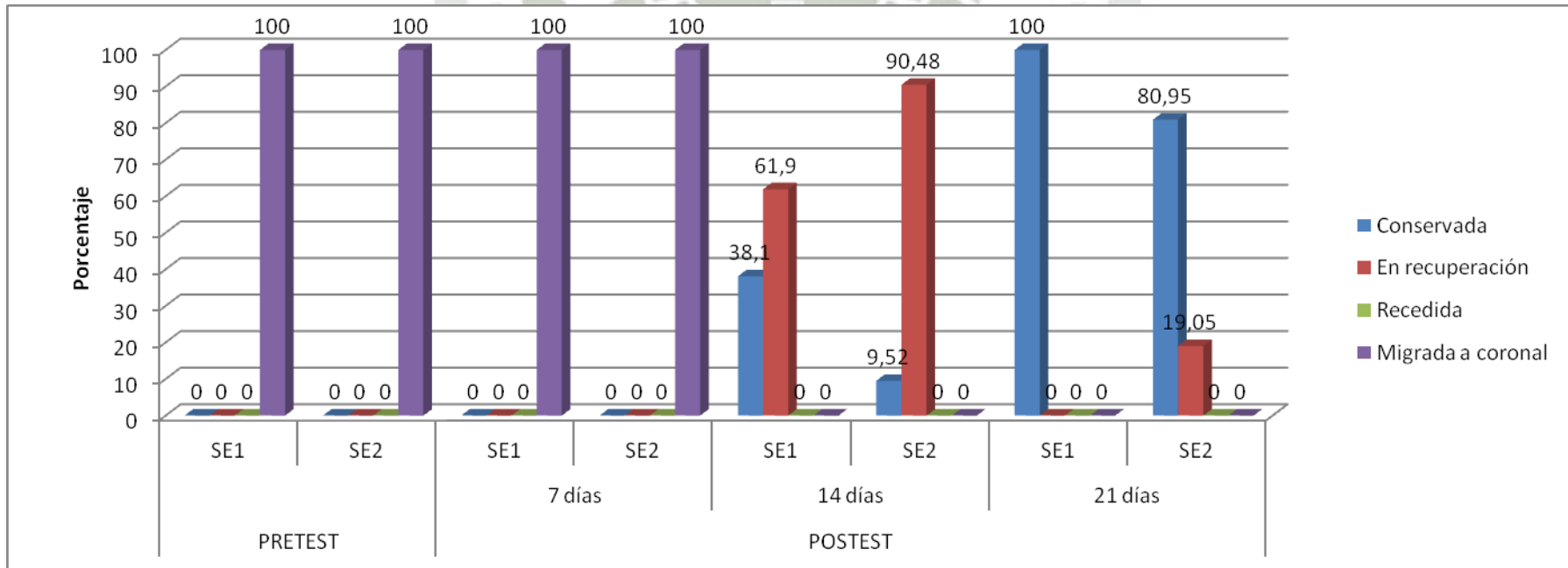
SE<sub>1</sub>: Sector experimental uno; SE<sub>2</sub>: Sector experimental dos; PGA: Posición gingival aparente

En la tabla, tanto en el pretest como a los 7 días, predominó la posición gingival migrada hacia coronal en ambos sectores. A los 14 días dicha característica, entró mayormente en recuperación en los dos sectores. A los 21 días la PGA se normalizó al 100% en el SE<sub>1</sub>, y al 80.95% en el SE<sub>2</sub>.

El contraste de hipótesis indica diferencia estadística significativa de la posición gingival aparente entre los sectores experimental a los 14 y 21 días, sugiriendo con ello que la Uncaria tomentosa y la Morinda citrifolia influyen de modo diferente en la recuperación de la posición gingival aparente a los controles mencionados.



**GRÁFICA Nº 9**  
**EFICACIA DE LA UNCARIA TOMENTOSA Y DE LA MORINDA CITRIFOLIA INCORPORADAS AL APÓSITO PERIODONTAL EN LA RECUPERACIÓN DE LA POSICIÓN GINGIVAL APARENTE EN PACIENTES GINGIVECTOMIZADOS**



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

**Leyenda:** SE1: Sector experimental uno; SE2: Sector experimental dos

**TABLA Nº 10**

**EFICACIA DE LA UNCARIA TOMENTOSA Y DE LA MORINDA CITRIFOLIA INCORPORADAS AL APÓSITO PERIODONTAL EN LA RECUPERACIÓN DE LA POSICIÓN GINGIVAL REAL EN PACIENTES GINGIVECTOMIZADOS**

FASES	Nº	POSICIÓN GINGIVAL REAL								SIGNIFICACIÓN
		SE <sub>1</sub>				SE <sub>2</sub>				
		$\bar{X}_1$	S <sub>1</sub>	X <sub>máx</sub> - X <sub>min</sub>	R <sub>1</sub>	$\bar{X}_2$	S <sub>2</sub>	X <sub>máx</sub> - X <sub>min</sub>	R <sub>2</sub>	
Pretest	21	5,10	1,01	6,00 – 4,00	2,00	5,00	0,85	6,00 – 4,00	2,00	
21 días	21	1,52	1,54	3,00 – 1,00	2,00	2,52	1,24	3,00 – 2,00	1,00	T: 6.18 > VC: 2.021 H <sub>1</sub> :
$\bar{X} - \bar{X}$		3,58				2.48				

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

**Leyenda:**

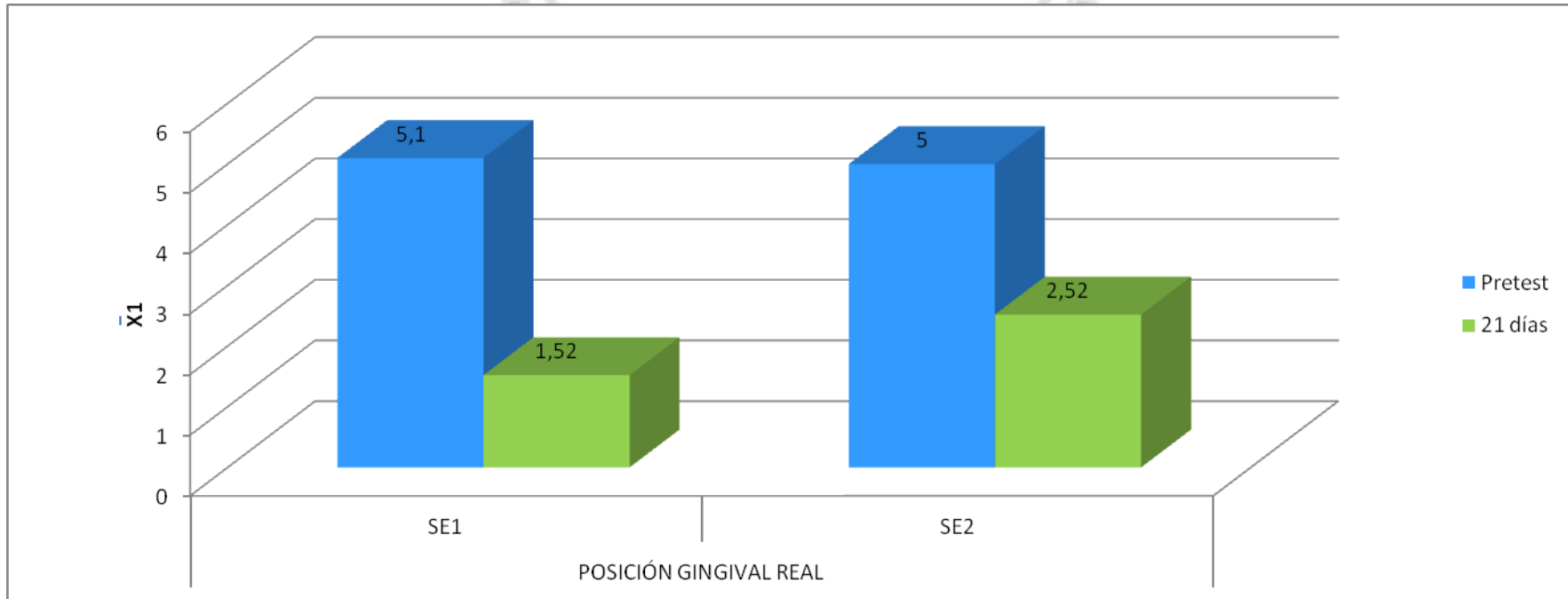
**X:** Media;      **S:** Desviación estándar;      **X<sub>máx</sub> – X<sub>mín</sub>:** Valor máximo y valor mínimo;      **R:** Rango

Según la tabla, en el pretest el promedio de la posición gingival real es muy similar en ambos sectores (5.10 mm y 5.00 mm, respectivamente). Igualmente la desviación estándar es parecida y pequeña. A los 21 días, la media de la PGR en el SE<sub>1</sub> fue menor que en el SE<sub>2</sub>. A juzgar por lo exiguo de la desviación estándar, los datos son muy homogéneos en ambos sectores.

El contraste “T” indica haber diferencia estadística entre las medias de la posición gingival real entre ambos sectores experimentales a los 21 días, sugiriendo que la Uncaria tomentosa y la Morinda citrifolia incorporadas al apósito periodontal influyen de manera diferente en la reducción de la PGR en pacientes gingivectomizados en dicho control.

GRÁFICA Nº 10

EFICACIA DE LA UNCARIA TOMENTOSA Y DE LA MORINDA CITRIFOLIA INCORPORADAS AL APÓSITO PERIODONTAL EN LA RECUPERACIÓN DE LA POSICIÓN GINGIVAL REAL EN PACIENTES GINGIVECTOMIZADOS



Fuente: Elaboración personal (Matriz de registro y control)

Legenda:

$\bar{x}$ : Media; SE<sub>1</sub>: Sector experimental uno; SE<sub>2</sub>: Sector experimental dos



TABLA N° 11

EFICACIA DE LA UNCARIA TOMENTOSA Y DE LA MORINDA CITRIFOLIA INCORPORADAS AL APÓSITO PERIODONTAL EN LA REMISIÓN DEL SANGRADO GINGIVAL EN PACIENTES GINGIVECTOMIZADOS

SANGRADO	PRETEST				POSTEST			
	SE <sub>1</sub>		SE <sub>2</sub>		21 días			
	Nº	%	Nº	%	SE <sub>1</sub>		SE <sub>2</sub>	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Presente	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	9,52
Ausente	21	100,00	21	100,00	21	100,00	19	90,48
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>
					X <sup>2</sup> : 2.1 < VC: 3.84; H <sub>0</sub> : UT = MC			

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

**Leyenda:**

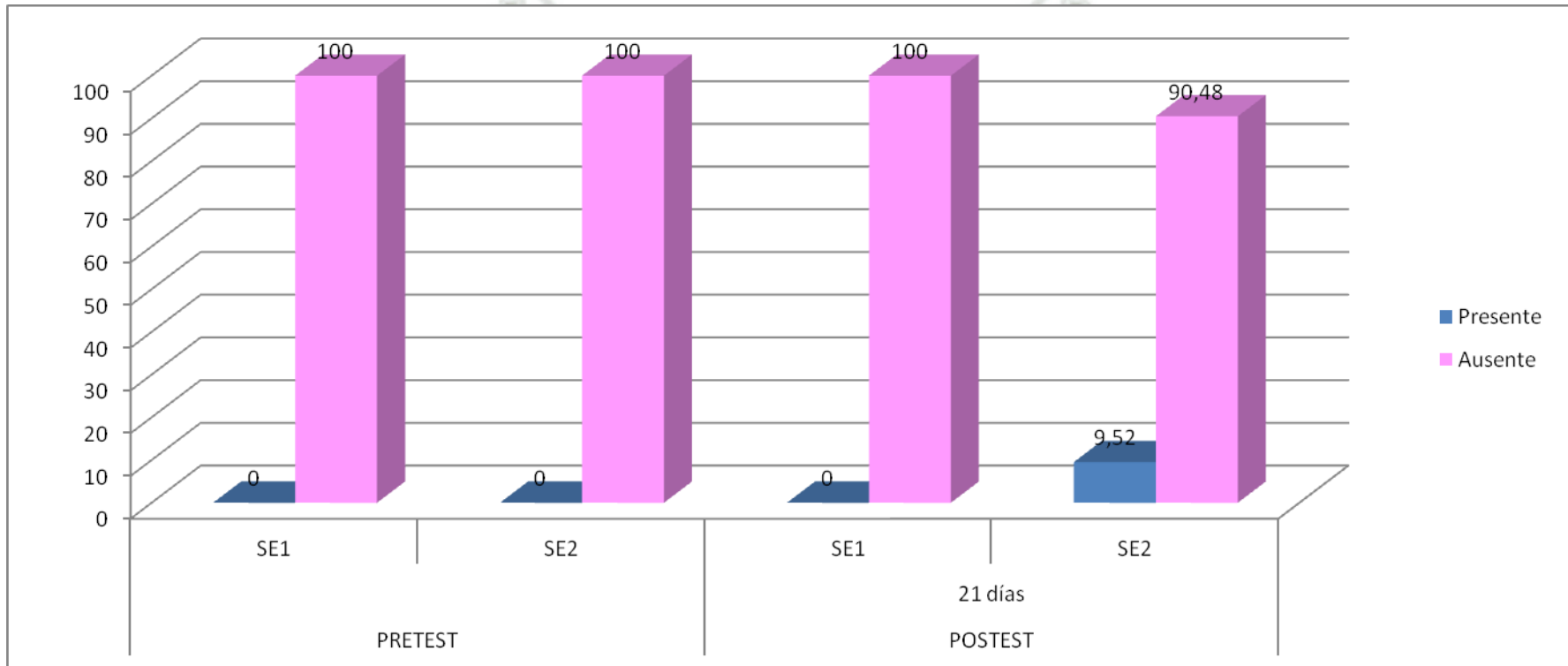
SE<sub>1</sub>: Sector experimental uno; SE<sub>2</sub>: Sector experimental dos

La tabla indica que en el pretest los dos sectores experimentales acusaron ausencia de sangrado gingival al sondaje crevicular. Dicha condición fue mostrada por el SE<sub>1</sub> al 100% a los 21 días, en tanto que, en el SE<sub>2</sub>, la remisión del sangrado gingival fue al 90.48%, en dicho control.

El contraste X<sup>2</sup> indica no haber diferencia estadística en la remisión del sangrado gingival entre ambos sectores a los 21 días después de la gingivectomía, sugiriendo con ello la Uncaria tomentosa y al Morinda citrifolia tienen similar capacidad para cohibir el sangrado gingival al sondaje crevicular al control mencionado.

GRÁFICA Nº 11

EFICACIA DE LA UNCARIA TOMENTOSA Y DE LA MORINDA CITRIFOLIA INCORPORADAS AL APÓSITO PERIODONTAL EN LA REMISIÓN DEL SANGRADO GINGIVAL EN PACIENTES GINGIVECTOMIZADOS



Fuente: Elaboración personal (Matriz de registro y control)

Leyenda:

SE<sub>1</sub>: Sector experimental uno; SE<sub>2</sub>: Sector experimental dos

## DISCUSIÓN

El hallazgo central del presente trabajo está referido a que, según los contrastes de hipótesis  $X^2$  y "T" existe diferencia estadística significativa en color gingival, textura, consistencia, contorno, tamaño, posición gingival aparente y real, mas no en sangrado gingival al sondaje crevicular, en que dicha diferencia no fue significativa, utilizando Uncaria tomentosa y Morinda citrifolia incorporadas al apósito periodontal después de la gingivectomía.

Al respecto, Huayhua Vargas (2012) informó que según la prueba  $X^2$  de homogeneidad, el Clorelase fue estadísticamente más eficaz que el Madecassol y éste más que el proceso natural en la recuperación del color gingival, contorno y remisión del edema ( $p < 0,05$ ); excepto en el restablecimiento de la textura superficial y de la consistencia gingival, así como en la remisión de la inflamación, exudado y sangrado, en que los estímulos mencionados fueron similarmente eficaces ( $p > 0,05$ ).

Consecuentemente se aprueba la hipótesis alterna o de la investigación en la recuperación del color gingival, contorno y remisión del edema; y se aprueba la hipótesis nula en el restablecimiento de la textura superficial y de la consistencia gingival, así como en la remisión de la inflamación, exudado y sangrado, con un nivel de significación de 0.05.

Rosado Linares (2008) reportó que, el análisis estadístico que meritó el uso de la prueba de  $\chi^2$  mostró una asociación significativa entre la morinda citrifolia y la mejora de la cicatrización clínica gingival, obteniéndose un  $p < 0.05$ , para color, textura, consistencia, contorno, tamaño, posición gingival aparente y sangrado gingival. La aplicación de la prueba T identificó una eficacia similar para la morinda citrifolia y el apósito convencional en el propósito investigativo.

Consecuentemente, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna, con un nivel de significación de 0.05.

## CONCLUSIONES

### PRIMERA:

La Uncaria Tomentosa incorporada al apósito periodontal, a los 21 días de la gingivectomía, normalizó el color gingival en el 90.48%, la textura superficial, la consistencia, el contorno, el tamaño gingival, la posición gingival aparente y la remisión de la gingivorragia al sondaje crevicular en el 100% de los casos, y redujo el promedio de la posición gingival real en 3.58 mm.

### SEGUNDA:

La Morinda Citrifolia incorporada al apósito periodontal, en el mencionado control, normalizó el color gingival, la textura superficial y contorno en el 61.90%; la consistencia de la encía en el 57.14%; el tamaño en el 85.71%; la posición gingival aparente en el 80.95%; generó una remisión del sangrado al sondaje crevicular en el 90.48%; y redujo la media de la posición gingival real en 2.48 mm.

### TERCERA:

Los contrastes de hipótesis mostraron en dicho control una diferencia estadística significativa del color gingival, de la textura superficial, de la consistencia, del contorno, del tamaño, de las posiciones gingivales aparente y real, más no en el sangrado gingival en que dicha diferencia no fue significativa.

### CUARTA:

Consecuentemente se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna o de la investigación, con un nivel de significación de 0.05.



## RECOMENDACIONES

### PRIMERA:

Recomiendo a tesistas de Pre y Postgrado el uso casi formalizado de la Uncaria Tomentosa, incorporada al apósito o como subapósito después de gingivectomías, curetajes subgingivales y colgajos, a efecto de determinar su eficacia real en cada modalidad y en cada procedimiento.

### SEGUNDA:

Sugiero también, investigar el efecto de la Uncaria tomentosa y del Propóleo en la cicatrización gingival postgingivectomía, a fin de establecer su ingerencia efectiva en la recuperación clínica de la encía.

### TERCERA:

Se podría también recomendar el uso de la Uncaria tomentosa en la cicatrización postexodoncia, a fin de mejorar la calidad del tejido reparativo y el tiempo de recuperación.

### CUARTA:

Asimismo, podría extenderse el uso de la Uncaria tomentosa en los recubrimientos pulpares directos, aprovechando su capacidad antimicrobiana, reparativa y fijadora del tejido.

## BIBLIOGRAFÍA

- BARRIOS, Gustavo. *Odontología su Fundamento Biológico*. Segunda edición. Editorial IATROS. Bogotá. 2008.
- BASERGA R. *Multiplication and division in mammalian cell. The biochemistry of disease*. Vol 6. New York, Marcel Dekker Inc. 2010.
- CARRANZA, Fermín. *Periodontología Clínica de Glickman*. Sétima edición. Editorial Interamericana. México. D.F. 2008.
- ELEK SD, COHE PE. *The virulence of staphylococcus pyogenes for man: a study of the problems of wound infection*. Brit J Exp Pathol. 38:573. 2010.
- GLICKMAN, Irving. *Periodontología Clínica*. Octava edición. Editorial Interamericana. México D.F. 2002.
- ROBBINS SL, Cotran RS. *Pathologic basis of disease*. 2da edición. Editorial Philadelphia, WB Saunders Minesota, 2010.
- ROSADO, Larry. *Manual de Periodoncia Clínica*. UCSM. Arequipa. 2012.
- TRÁNSITO LÓPEZ LUENGO. Uña de gato. Características y perfil terapéutico. VOL 25 NÚM 10 NOVIEMBRE 2006.

## HEMEROGRAFÍA

- HUAYHUA VARGAS, Krishna Yadine. Eficacia del Clorelase y del Madecassol en el aspecto clínico de la cicatrización gingival en pacientes sometidos a gingivectomía de la clínica odontológica de la universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, Juliaca- 2012.
- ROSADO LINARES, Martín Larry. Efecto de la Morinda Citrifolia como Interapósito en el Aspecto Clínico de la Encía de Pacientes Gingivectomizados en la Clínica Odontológica CIFOD - UCSM. Arequipa 2008.

## INFORMATOGRAFÍA

- [http://es.wikipedia.org/wiki/Morinda\\_citrifolia](http://es.wikipedia.org/wiki/Morinda_citrifolia)
- [es.wikipedia.org/wiki/Noni#Componentes\\_qu.C3.ADmicos](http://es.wikipedia.org/wiki/Noni#Componentes_qu%C3%ADmicos)
- [www.noni.com.pa/estudiosnoni.html](http://www.noni.com.pa/estudiosnoni.html)
- [www.monografias.com/trabajos45/el-noni/el-noni.shtml](http://www.monografias.com/trabajos45/el-noni/el-noni.shtml)







FICHA DE OBSERVACIÓN CLÍNICA

Ficha Nº .....

**Enunciado: EFICACIA DE LA UNCARIA TOMENTOSA Y LA MORINDA CITRIFOLIA INCORPORADAS AL APÓSITO PERIODONTAL EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA ENCÍA EN PACIENTES GINGIVECTOMIZADOS DE LA CONSULTA PRIVADA, CERCADO-AREQUIPA, 2013.**

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

PERIODONTOGRAMA

Etapas de Tratamiento: Pretratamiento  Reevaluación  Post-tratamiento  Fecha de Examen \_\_\_\_\_

			NIC-SS	
			PS - PL	
			MG	
BUCAL				
PALATINO				
DERECHA			MG	IZQUIERDA
			PS - PL	
			NIC-SS	
BUCAL				
LINGUAL				
			MG	
			PS - PL	
			NIC-SS	

1.- COLOR	PRETEST		POSTEST					
			3 días		7 días		14 días	
	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>
Rosa coral								
Magenta								
Rojizo								
Rojo azulado								

2.- TEXTURA SUPERFICIAL	PRETEST		POSTEST					
			3 días		7 días		14 días	
	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>
Lobular								
Puntillado								
Indicios de puntillado								
Lisa y brillante								

3.- CONSISTENCIA	PRETEST		POSTEST					
			3 días		7 días		14 días	
	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>
Firme y resilente								
Semifirme								
Blanda								
Firme								

4.- CONTORNO	PRETEST		POSTEST					
			3 días		7 días		14 días	
	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>
Regular								
Irregular								
En recuperación								

5.- TAMAÑO	PRETEST		POSTEST					
			3 días		7 días		14 días	
	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>
Conservado								
Aumentado								
Disminuido								
En recuperación								

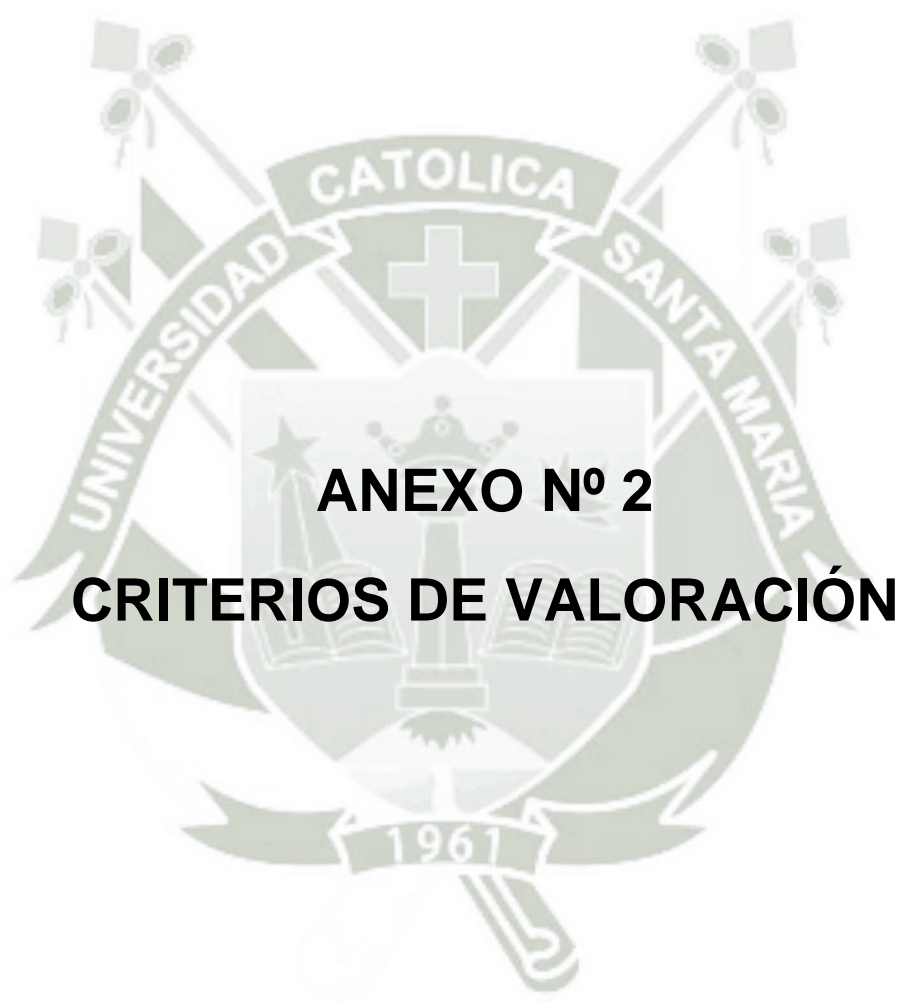
6.- PGA	PRETEST		POSTEST					
			3 días		7 días		14 días	
	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>
Conservada								
Recedida								
Migrada a coronal								
En recuperación								



7.- PGR	PRETEST		POSTEST						
			3 días		7 días		14 días		
	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	
Expresión en mm									

8.- SANGRADO GINGIVAL	PRETEST		POSTEST						
			3 días		7 días		14 días		
	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	
Presente									
Ausente									





## CRITERIOS DE VALORACIÓN

### 1. COLOR GINGIVAL (Co)

#### 1.1. Rosa Coral (RC)

Se califica como tal cuando la encía evidencia un color encarnado tenue concorde con la tonalidad normal relativa de esta estructura. Suele identificársele con el rosado o rosa salmón.

#### 1.2. Magenta (M)

Tonalidad rosa intensa que tira al fucsia.

#### 1.3. Rojizo (RZ)

Tonalidad que tira a rojo, sin llegar a serlo. Se califica así, la encía que exhibe esta gradación cromática compatible con un incremento relativo de la vasculatura, en casos de inflamación gingival leve a moderada.

### 2. TEXTURA SUPERFICIAL (Ts)

#### 2.1. Lobular (CP)

Corresponde a un punteado muy prominente de aspecto multinodular, propio de los agrandamientos gingivales hiperplásicos, como la hiperplasia gingival medicamentosa y la fibromatosis gingival.

#### 2.2. Puntillada (P)

Plétora superficial de punteado muy diminuto y dispuesto de modo uniforme y regular sobre la encía adherida y parte central de la encía papilar, normales.

#### 2.3. Indicios de Puntillado (IP)

Puntillado incipiente caracterizado por un punteado muy disperso y perceptible en estadios tempranos de recuperación gingival post-quirúrgica.

## **2.4. Lisa y Brillante (LB)**

Condición gingival que se caracteriza por la ausencia de puntillado superficial y se asocia comúnmente a presencia de gingivitis establecida.

## **3. CONSISTENCIA GINGIVAL (Cs)**

### **3.1. Firme y Resilente (FR)**

Consistencia normal de la encía, que ofrece relativa resistencia a la presión y oposición a su desplazamiento y movilización, sin embargo es susceptible a la depresibilidad mínima con recuperación instantánea de su tono, una vez cesado el estímulo compresivo.

### **3.2. Muy Firme (MF)**

Consistencia gingival fibrótica característico de las hiperplasias.

### **3.3. Blanda (B)**

Consistencia gingival depresible compatible con una gingivitis edematosa.

## **4. CONTORNO O FORMA GINGIVAL (Cn)**

### **4.1. Regular (R)**

Corresponde al contorno normal de la encía, caracterizado por un acusado y uniforme ondulamiento del borde margino papilar de la encía, a su vez muy adelgazado hacia los cuellos dentarios. Esta calificación admite un sistema papilar del mismo tamaño y forma que los nichos gingivales, y arcos marginales acordes a la forma y amplitud mesiodistal de las coronas de los dientes.



## **8.2. Irregular (I)**

Alteración del festoneado gingival.

## **8.2. En Recuperación (RE)**

Fase intermedia entre el contorno alterado y conservado.

## **5. TAMAÑO GINGIVAL (Ta)**

### **5.1. Conservado (CO)**

Volumen gingival concordante con la normalidad del contorno y posición de la encía.

### **5.2. Aumentado (A)**

Tamaño gingival incrementado diferencialmente de volumen.

### **5.3. Disminuido (D)**

Dícese de la encía reducida de tamaño en variables grados, compatible con recesión gingival visible.

### **5.4. En Recuperación (RE)**

Tamaño gingival en restablecimiento.

## **6. POSICIÓN GINGIVAL APARENTE (PGA)**

### **6.1. Conservado (CO)**

Se califica como tal, cuando el margen gingival coincide con el cuello anatómico de los dientes, esto es, con el límite amelocementario.

### **6.2. Migración Gingival hacia Coronal (MC)**

Desplazamiento de la posición gingival aparente hacia incisal u oclusal, acortando la corona clínica en grados disímiles. Esta condición es equivalente a una pseudobolsa, bolsa gingival o bolsa relativa.

### **6.3. Recedida ®**

Condición que implica la migración hacia apical de la posición gingival aparente, mostrando o exponiendo en variables grados la superficie radicular.

### **6.4. En Recuperación (RE)**

Dícese de la posición gingival aparente en proceso de cicatrización.

## **7. POSICIÓN GINGIVAL REAL (PGR)**

En los agrandamientos gingivales, la profundidad crevicular es equivalente al grado de crecimiento del borde marginal y papilar hacia la corona. La profundidad crevicular se califica; en encías jóvenes así:

- De 0 a 2 mm. : Normal en áreas libres
- De 0 a 3 mm. : Normal en áreas interproximales
- Más de 2 mm. En áreas libres : Pseudobolsas (V, L, P)
- Más de 3 mm. En áreas interproximales : Pseudobolsas papilares

## **8. SANGRADO GINGIVAL AL SONDAJE CREVICULAR (S)**

### **8.1. Ausente (A)**

Inexistencia de hemorragia gingival al sondaje crevicular.

### **8.2. Presente (P)**

Evidencia de hemorragia gingival al sondaje crevicular.

(Tomado de Rosado, Larry. Tesis Doctoral)



**ANEXO N° 3**  
**MATRIZ DE REGISTRO Y CONTROL**

## MATRIZ DE REGISTRO Y CONTROL

**ENUNCIADO:** EFICACIA DE LA UNCARIA TOMENTOSA Y LA MORINDA CITRIFOLIA INCORPORADAS AL APÓSITO PERIODONTAL EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA ENCÍA EN PACIENTES GINGIVECTOMIZADOS DE LA CONSULTA PRIVADA, CERCADO-AREQUIPA, 2013.

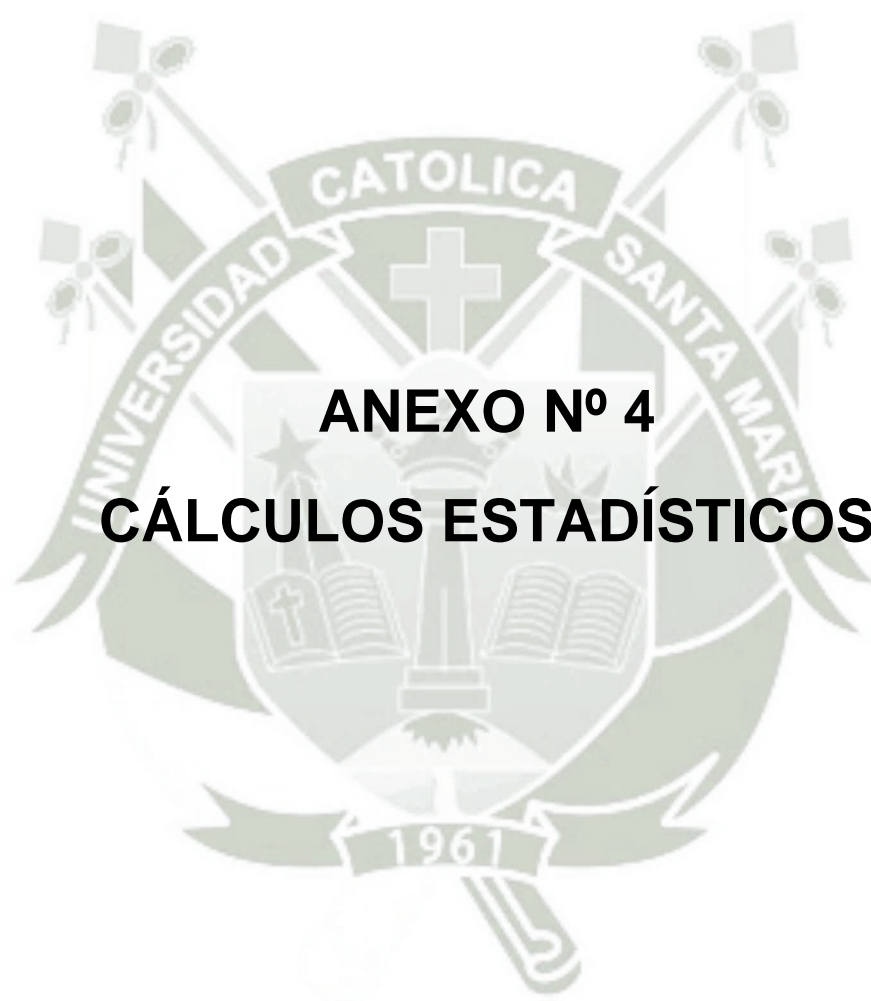
UE	EDAD	SEXO	JIBICAC.	UNCARIA TOMENTOSA																															
				PRETEST									POSTEST																						
				CO	TS	CS	CT	TA	PGA	PGR	SS	7 días						14 días						21 días											
CO	TS	CS	CT	TA	PGA	PGR	SS	CO	TS	CS	CT	TA	PGA	PGR	SS	CO	TS	CS	CT	TA	PGA	PGR	SS	CO	TS	CS	CT	TA	PGA	PGR	SS				
01	25	M	AI	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	4	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Rc	P	FR	R	C	C	2	NO
02	28	F	AS	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	5	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Rc	P	FR	R	C	C	1	NO
03	26	F	AI	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	4	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Rc	P	FR	R	C	C	2	NO
04	31	M	AS	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	6	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Rc	P	FR	R	C	C	3	NO
05	27	F	AI	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	5	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Rc	P	FR	R	C	C	1	NO
06	34	M	AS	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	5	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Rc	P	FR	R	C	C	2	NO
07	31	F	AI	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	6	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Rc	P	FR	R	C	C	1	NO
08	22	M	AS	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	6	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Rc	P	FR	R	C	C			Rc	P	FR	R	C	C	1	NO
09	28	F	AI	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	4	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Rc	P	FR	R	C	C			Rc	P	FR	R	C	C	2	NO
10	36	M	AS	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	4	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Mg	P	FR	R	C	C	1	NO
11	25	M	AS	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	6	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Rc	P	FR	R	C	C	1	NO
12	38	M	AS	RC	P	MF	IR	AG	MC	6	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Rc	P	FR	R	C	C	2	NO
13	28	F	AU	RC	P	MF	IR	AG	MC	5	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Rc	P	FR	R	C	C	2	NO
14	35	F	AU	RC	P	MF	IR	AG	MC	6	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Rc	P	FR	R	C	C	1	NO
15	24	F	AU	RC	P	MF	IR	AG	MC	6	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Rc	P	FR	R	C	C	1	NO
16	27	M	PSD	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	5	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Rc	P	FR	R	C	C			Rc	P	FR	R	C	C	1	NO
17	25	F	PSI	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	5	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Rc	P	FR	R	C	C			Rc	P	FR	R	C	C	1	NO
18	27	M	PSD	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	4	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Rc	P	FR	R	C	C			Rc	P	FR	R	C	C	2	NO
19	29	F	PII	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	5	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	R	C	C			Rc	P	FR	R	C	C	1	NO
20	22	F	PID	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	6	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	R	C	C			Rc	P	FR	R	C	C	2	NO
21	24	M	AI	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	4	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Rc	IP	FR	R	C	C			Rc	P	FR	R	C	C	2	NO



# MATRIZ DE REGISTRO Y CONTROL

**ENUNCIADO:** EFICACIA DE LA UNCARIA TOMENTOSA Y LA MORINDA CITRIFOLIA INCORPORADAS AL APÓSITO PERIODONTAL EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA ENCIÓN EN PACIENTES GINGIVECTOMIZADOS DE LA CONSULTA PRIVADA, CERCADO-AREQUIPA, 2013.

UE	EDAD	SEXO	UBICAC.	MORINDA CITRIFOLIA																															
				PRETEST									POSTEST																						
				CO	TS	CS	CT	TA	PGA	PGR	SS	7 días						14 días						21 días											
CO	TS	CS	CT	TA	PGA	PGR	SS	CO	TS	CS	CT	TA	PGA	PGR	SS	CO	TS	CS	CT	TA	PGA	PGR	SS	CO	TS	CS	CT	TA	PGA	PGR	SS				
01	21	M	AI	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	5	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Rc	P	FR	R	C	C	3	NO
02	24	F	AS	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	4	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Rc	P	FR	R	C	C	2	NO
03	22	M	AI	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	5	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Rc	P	FR	R	C	C	3	NO
04	26	F	AI	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	4	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Rc	P	FR	R	C	C	2	NO
05	24	M	AI	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	6	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Mg	IP	SF	ER	C	ER	2	NO
06	28	F	AS	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	5	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Mg	IP	SF	ER	C	ER	2	NO
07	31	M	AS	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	5	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Mg	IP	SF	ER	C	ER	3	NO
08	34	F	AS	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	6	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Mg	IP	SF	ER	C	ER	3	SI
09	32	M	AS	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	6	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Rc	P	FR	R	C	C	3	NO
10	35	F	AI	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	4	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Rc	P	FR	R	C	C	3	NO
11	40	F	AI	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	4	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Rc	P	FR	R	C	C			Rc	P	FR	R	C	C	2	NO
12	37	F	AS	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	5	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Rc	P	FR	R	C	C			Rc	P	FR	R	C	C	2	NO
13	22	F	AI	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	4	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Mg	IP	SF	ER	C	C	3	SI
14	23	F	AS	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	6	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Mg	IP	SF	ER	C	C	3	NO
15	26	F	AI	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	6	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Mg	IP	SF	ER	C	C	2	NO
16	25	F	AI	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	5	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Mg	IP	SF	ER	C	C	3	NO
17	28	F	AS	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	4	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Rc	P	FR	R	C	CC	3	NO
18	34	M	PSD	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	6	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Rc	P	FR	R	C	C	2	NO
19	31	F	PSI	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	5	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Rc	P	FR	R	C	C	3	NO
20	22	M	AI	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	4	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Rc	P	FR	R	C	C	3	NO
21	24	F	AS	RC	LOB	MF	IR	AG	MC	6	NO	Rzo	LB	B	IR	AG	MC			Mg	IP	SF	ER	ER	ER			Rc	P	SF	R	C	C	2	NO



**ANEXO N° 4**  
**CÁLCULOS ESTADÍSTICOS**

## CÁLCULO DE $X^2$

### I.- COLOR GINGIVAL

#### 1. A los 14 días

##### 1.1. Hipótesis estadísticas

$$H_0: UT = MC$$

$$H_1: UT \neq MC$$

##### 1.2. Tabla de contingencia de 2 x 2

COLOR	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	TOTAL
Rosa C.	6	2	8
Magenta	15	19	34
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>42</b>

##### 1.3. Cálculo del $X^2$

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

$$X^2 = \frac{42(114-30)^2}{21 \times 21 \times 8 \times 34} = \frac{42(7.056)}{119.952} = \frac{296.352}{119.952}$$

$$X^2 = 2.47$$

##### 1.4. Grados de libertad

$$Gl = (c-1)(f-1)$$

$$Gl = 2-1)(2-1) = 1 \times 1$$

$$Gl = 1$$

##### 1.5. Nivel de significación

$$NS = 0.05$$

##### 1.6. Valor crítico

$$VC = 3.84$$

##### 1.7. Norma

$$X^2 \geq VC \Rightarrow H_0 \text{ se rechaza}$$

$$\Rightarrow H_1 \text{ se acepta}$$

$$X^2 < VC \Rightarrow H_0 \text{ se rechaza}$$

##### 1.8. Conclusión

$$X^2: 2.47 < VC: 3.84 \Rightarrow H_0 \text{ se acepta}$$

$$\Rightarrow H_0: UT = MC$$

## 2. A los 21 días

### 2.1. Hipótesis estadísticas

$$H_0: UT = MC$$

$$H_1: UT \neq MC$$

### 2.2. Tabla de contingencia de 2 x 2

COLOR	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	TOTAL
Rosa C.	19	13	32
Magenta	2	8	10
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>42</b>

### 2.3. Cálculo del $X^2$

$$X^2 = \frac{625.128}{141.120}$$

$$X^2 = 4.43$$

### 2.4. Grados de libertad

$$GI = 1$$

### 2.5. Nivel de significación

$$NS = 0.05$$

### 2.6. Valor crítico

$$VC = 3.84$$

### 2.7. Conclusión

$$X^2: 4.43 > VC: 3.84 \Rightarrow H_0 \text{ se rechaza}$$

$$\Rightarrow H_1 \text{ se acepta}$$

$$\Rightarrow H_1 \text{ UT} \neq \text{MC}$$



## II.- TEXTURA SUPERFICIAL

### 1. Pretest

#### 1.1. Hipótesis estadísticas

$H_0: UT = MC$

$H_1: UT \neq MC$

#### 1.2. Tabla de contingencia de 2 x 2

TEXTURA	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	TOTAL
Lobular	17	19	36
Puntillado	4	2	6
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>42</b>

#### 1.3. Cálculo del $X^2$

$$X^2 = \frac{74.088}{95.256}$$

$$X^2 = 0.78$$

#### 1.4. Grados de libertad

Gl = 1

#### 1.5. Nivel de significación

NS = 0.05

#### 1.6. Valor crítico

VC = 3.84

#### 1.7. Conclusión

$X^2: 0.78 < VC: 3.84 \Rightarrow H_0$  se acepta

$\Rightarrow H_0: UT = MC$

## 2. A los 14 días

### 2.1. Hipótesis estadísticas

$$H_0: UT = MC$$

$$H_1: UT \neq MC$$

### 2.2. Tabla de contingencia de 2 x 2

TEXTURA	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	TOTAL
Puntillado	5	2	7
Indicios de puntillado	16	19	35
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>42</b>

### 2.3. Cálculo del $X^2$

$$X^2 = \frac{40.362}{95.256}$$

$$X^2 = 0.42$$

### 2.4. Grados de libertad

$$GI = 1$$

### 2.5. Nivel de significación

$$NS = 0.05$$

### 2.6. Valor crítico

$$VC = 3.84$$

### 2.7. Conclusión

$$X^2: 0.42 < VC: 3.84 \Rightarrow H_0 \text{ se acepta}$$

$$\Rightarrow H_0: UT = MC$$

### 3. A los 21 días

#### 3.1. Hipótesis estadísticas

$$H_0: UT = MC$$

$$H_1: UT \neq MC$$

#### 3.2. Tabla de contingencia de 2 x 2

TEXTURA	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	TOTAL
Puntillado	21	13	34
Indicios de puntillado	0	8	8
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>42</b>

#### 3.3. Cálculo del $X^2$

$$X^2 = \frac{1185.408}{119.952}$$

$$X^2 = 9.88$$

#### 3.4. Grados de libertad

$$GI = 1$$

#### 3.5. Nivel de significación

$$NS = 0.05$$

#### 3.6. Valor crítico

$$VC = 3.84$$

#### 3.7. Conclusión

$$X^2: 9.88 > VC: 3.84 \Rightarrow H_0 \text{ se rechaza}$$

$$\Rightarrow H_1 \text{ se acepta}$$

$$\Rightarrow H_1 \text{ UT} \neq \text{MC}$$

### III.- CONSISTENCIA

#### 1. A los 14 días

##### 1.1. Hipótesis estadísticas

$$H_0: UT = MC$$

$$H_1: UT \neq MC$$

##### 1.2. Tabla de contingencia de 2 x 2

CONSISTENCIA	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	TOTAL
Firme	6	2	8
Semifirme	15	19	34
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>42</b>

##### 1.3. Cálculo del $X^2$

$$X^2 = \frac{296.352}{119.952}$$

$$X^2 = 2.47$$

##### 1.4. Grados de libertad

$$Gl = 1$$

##### 1.5. Nivel de significación

$$NS = 0.05$$

##### 1.6. Valor crítico

$$VC = 3.84$$

##### 1.7. Conclusión

$$X^2: 2.47 < VC: 3.84 \Rightarrow H_0 \text{ se acepta}$$

$$\Rightarrow H_0 \text{ UT} = \text{MC}$$



## 2. A los 21 días

### 2.1. Hipótesis estadísticas

$$H_0: UT = MC$$

$$H_1: UT \neq MC$$

### 2.2. Tabla de contingencia de 2 x 2

CONSISTENCIA	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	TOTAL
Firme	21	12	33
Semifirme	0	9	9
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>42</b>

### 2.3. Cálculo del $X^2$

$$X^2 = \frac{1500.282}{130.977}$$

$$X^2 = 11.45$$

### 2.4. Grados de libertad

$$Gl = 1$$

### 2.5. Nivel de significación

$$NS = 0.05$$

### 2.6. Valor crítico

$$VC = 3.84$$

### 2.7. Conclusión

$$X^2: 9.88 > VC: 3.84 \Rightarrow H_0 \text{ se rechaza}$$

$$\Rightarrow H_1 \text{ se acepta}$$

$$\Rightarrow H_1 UT \neq MC$$

## IV.- CONTORNO

### 1. A los 14 días

#### 1.1. Hipótesis estadísticas

$$H_0: UT = MC$$

$$H_1: UT \neq MC$$

#### 1.2. Tabla de contingencia de 2 x 2

CONTORNO	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	TOTAL
Regular	8	2	10
En recuperación	13	19	32
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>42</b>

#### 1.3. Cálculo del $X^2$

$$X^2 = \frac{666.792}{141.120}$$

$$X^2 = 4.73$$

#### 1.4. Grados de libertad

$$Gl = 1$$

#### 1.5. Nivel de significación

$$NS = 0.05$$

#### 1.6. Valor crítico

$$VC = 3.84$$

#### 1.7. Conclusión

$$X^2: 4.73 > VC: 3.84 \Rightarrow H_0 \text{ se rechaza}$$

$$\Rightarrow H_1 \text{ se acepta}$$

$$\Rightarrow H_1 \text{ UT} \neq \text{MC}$$

## 2. A los 21 días

### 2.1. Hipótesis estadísticas

$$H_0: UT = MC$$

$$H_1: UT \neq MC$$

### 2.2. Tabla de contingencia de 2 x 2

CONTORNO	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	TOTAL
Regular	21	13	34
En recuperación	0	8	8
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>42</b>

### 2.3. Cálculo del $X^2$

$$X^2 = \frac{1.185.408}{119.952}$$

$$X^2 = 9.89$$

### 2.4. Grados de libertad

$$Gl = 1$$

### 2.5. Nivel de significación

$$NS = 0.05$$

### 2.6. Valor crítico

$$VC = 3.84$$

### 2.7. Conclusión

$$X^2: 9.89 > VC: 3.84 \Rightarrow H_0 \text{ se rechaza}$$

$$\Rightarrow H_1 \text{ se acepta}$$

$$\Rightarrow H_1 \text{ UT} \neq \text{MC}$$

## V.- TAMAÑO

### 1. A los 14 días

#### 1.1. Hipótesis estadísticas

$$H_0: UT = MC$$

$$H_1: UT \neq MC$$

#### 1.2. Tabla de contingencia de 2 x 2

TAMAÑO	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	TOTAL
Conservado	8	2	10
En recuperación	13	19	32
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>42</b>

#### 1.3. Cálculo del X<sup>2</sup>

$$X^2 = \frac{666.792}{141.120}$$

$$X^2 = 4.73$$

#### 1.4. Grados de libertad

$$GI = 1$$

#### 1.5. Nivel de significación

$$NS = 0.05$$

#### 1.6. Valor crítico

$$VC = 3.84$$

#### 1.7. Conclusión

$$X^2: 4.73 > VC: 3.84 \Rightarrow H_0 \text{ se rechaza}$$

$$\Rightarrow H_1 \text{ se acepta}$$

$$\Rightarrow H_1 \text{ UT} \neq \text{MC}$$



## 2. A los 21 días

### 2.1. Hipótesis estadísticas

$$H_0: UT = MC$$

$$H_1: UT \neq MC$$

### 2.2. Tabla de contingencia de 2 x 2

TAMAÑO	SE <sub>1</sub>	SE <sub>2</sub>	TOTAL
Conservado	21	18	39
En recuperación	0	3	3
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>42</b>

### 2.3. Cálculo del $X^2$

$$X^2 = \frac{166.698}{51.597}$$

$$X^2 = 6.26$$

### 2.4. Grados de libertad

$$Gl = 1$$

### 2.5. Nivel de significación

$$NS = 0.05$$

### 2.6. Valor crítico

$$VC = 3.84$$

### 2.7. Conclusión

$$X^2: 6.26 > VC: 3.84 \Rightarrow H_0 \text{ se rechaza}$$

$$\Rightarrow H_1 \text{ se acepta}$$

$$\Rightarrow H_1 \text{ UT} \neq \text{MC}$$

## VI.- POSICIÓN GINGIVAL REAL

### 1. A los 14 días

Procedimiento idéntico que su análogo del tamaño gingival.

### 2. A los 21 días

#### 2.1. Cálculo del $X^2$

$$X^2 = \frac{296.352}{67.032}$$

$$X^2 = 4.42$$

#### 2.2. Conclusión

$X^2: 4.43 > VC: 3.84 \Rightarrow H_0$  se rechaza

$\Rightarrow H_1$  se acepta

$\Rightarrow H_1$  UT  $\neq$  MC

## VII.- SANGRADO GINGIVAL

### 1. A los 21 días

#### 1.1. Cálculo del $X^2$

$$X^2 = \frac{74.088}{35.280}$$

$$X^2 = 2.1$$

#### 1.2. Conclusión

$X^2: 2.1 < VC: 3.84 \Rightarrow H_0$  se acepta

$\Rightarrow H_0$  UT = MC

## CÁLCULO DE LA “T”

### PGR A LOS 21 DÍAS

#### 1. Hipótesis estadística

$$H_0: \bar{X} = \bar{Y}$$

$$H_1: \bar{X} \neq \bar{Y}$$

#### 2. Tabla de puntuaciones

UE	$X_i$	$X_i^2$	$Y_i$	$Y_i^2$
01	2	4	3	9
02	1	1	2	4
03	2	4	3	9
04	3	9	2	4
05	1	1	2	4
06	2	4	2	4
07	1	1	3	9
08	1	1	3	9
09	2	4	3	9
10	1	1	3	9
11	1	1	2	4
12	2	4	2	4
13	2	4	3	9
14	1	1	3	9
15	1	1	2	4
16	1	1	3	9
17	1	1	3	9
18	2	4	2	4
19	1	1	3	9
20	2	4	3	9
21	2	4	2	4
TOTAL	32	56	54	144
	$\sum X_i$	$\sum X_i^2$	$\sum Y_i$	$\sum Y_i^2$

#### 3. Medias muestrales

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{32}{21} = 1.52$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum y_i}{n} = \frac{54}{21} = 2.57$$

#### 4. Diferencia entre medias

$$\bar{X} - \bar{Y} = 1.52 - 2.57 = -1.05$$

**5. Varianza para cada muestra**

$$\hat{S}_x^2 = \frac{1}{n-1} \left[ \sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n} \right]$$

$$\hat{S}_x^2 = \frac{1}{20} \left[ 56 - \frac{(32)^2}{21} \right]$$

$$\hat{S}_x^2 = 0.05 [56 - 48.76]$$

$$\tilde{S}_x^2 = 0.362$$

$$\hat{S}_y^2 = \frac{1}{n-1} \left[ \sum y_i^2 - \frac{(\sum y_i)^2}{n} \right]$$

$$\hat{S}_y^2 = 0.05 \left[ 144 - \frac{(54)^2}{21} \right]$$

$$\tilde{S}_y^2 = 0.26$$

**6. Varianza combinada o varianza de la diferencia entre medias**

$$\hat{S}_{\bar{x}-\bar{y}}^2 = \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) \left( \frac{(n_1 - 1)\hat{S}_x^2 + (n_2 - 1)\hat{S}_y^2}{n_1 + n_2 - 2} \right)$$

$$\hat{S}_{\bar{x}-\bar{y}}^2 = 0.096 \left( \frac{12.44}{40} \right)$$

**7. Cálculo de la "T"**

$$T = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{\hat{S}_{\bar{x}-\bar{y}}^2}} = \frac{1.05}{\sqrt{0.03}} = \frac{1.05}{0.17}$$

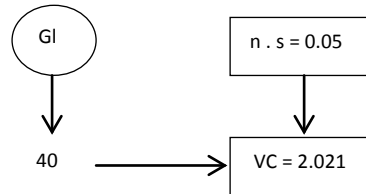
$$T = 6.18$$

**8. Grados de libertad**

$$Gl = (n_1 + n_2 - 2) = 21 + 21 - 2$$



### 9. Valor crítico



### 10. Norma

$T \geq VC \Rightarrow H_0$  se rechaza  
 $\Rightarrow H_1$  se acepta

$T < VC \Rightarrow H_0$  se acepta

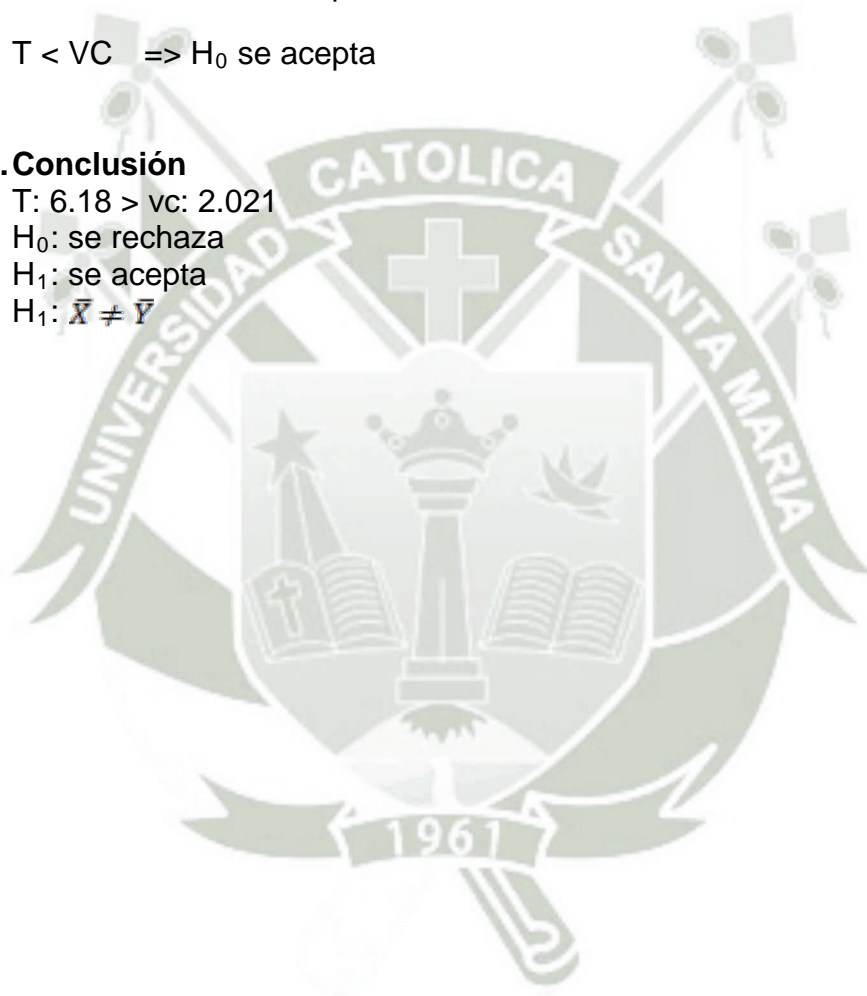
### 11. Conclusión

$T: 6.18 > vc: 2.021$

$H_0$ : se rechaza

$H_1$ : se acepta

$H_1: \bar{X} \neq \bar{Y}$





**ANEXO N° 6**  
**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 el Sr. **JHONATAN MIGUEL TUNY PUENTE DE LA VEGA** alumno de la Facultad de Odontología, titulado: **EFICACIA DE LA UNCARIA TOMENTOSA Y LA MORINDA CITRIFOLIA INCORPORADAS AL APÓSITO PERIODONTAL EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA ENCIÓN EN PACIENTES GINGIVECTOMIZADOS DE LA CONSULTA PRIVADA, CERCADO-AREQUIPA, 2013**, con fines de obtención del Título Profesional de Cirujano Dentista.

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:

Arequipa, .....

\_\_\_\_\_  
**Investigadora**

\_\_\_\_\_  
**Investigado**







**Aspecto clínico prequirúrgico del agrandamiento  
gingival y localización de los sectores experimentales**



**Presentación farmacológica de la Uncaria tomentosa**



**Presentación farmacológica de la *Morinda citrifolia* (noni)**



**Presentación del Perio Bond (apósito periodontal).**





**Aspecto clínico del área gingivectomizada a los 7 días.**



**Aspecto clínico del área gingivectomizada a los 14 días.**





**Aspecto clínico del área gingivectomizada a los 21 días.**