

# CAMBIOS HISTOPATOLÓGICOS DE LA MUCOSA GINGIVAL EN MASTICADORES DE HOJA DE COCA VARONES DEL DISTRITO DE LARAOS, PROVINCIA DE YAUYOS

CD. ESPERANZA AYÓN HARO\*; CD. MARÍA DEL PILAR CHU MORALES\*\*

## RESUMEN

*El presente estudio tuvo como objetivo describir los cambios histopatológicos de la mucosa gingival. El estudio se realizó en el Puesto de Salud del Distrito de Laraos, provincia de Yauyos, en donde el hábito de la masticación de hojas de coca sigue vigente. El grupo de estudio estuvo conformado por 30 masticadores de hoja coca, varones de 40 a 61 años de edad y el grupo control por 30 no masticadores de hoja de coca, cuyas edades y características fueron similares al grupo de estudio. Para la selección de la muestra se utilizó una ficha de selección de acuerdo a los criterios establecidos. Los datos encontrados se registraron en una ficha de Registro Histológico. La prueba Chi cuadrada para variables cualitativas con un nivel de significancia de 95% nos indican una asociación altamente significativa entre acantosis e hiperparaqueratosis ( $p = 0,010$ ,  $p = 0,020$  respectivamente) y el hábito de la masticación de hojas de coca. Es decir, el epitelio del masticador de hoja de coca pasa de un epitelio paraqueratinizado o queratinizado a un epitelio hiperparaqueratósico sin mostrar cambios malignos. No se encontró diferencia significativa ( $p > 0,05$ ) entre los cambios histopatológicos a nivel del tejido conectivo con el hábito de la masticación de hojas de coca.*

**Palabras clave:** Masticación de hojas de coca, bolo de coca, acantosis, hiperparaqueratosis.

## ABSTRACT

*The present study had the objective to describe the histopathological changes of the gingival mucosa. The study was made at the "Puesto de Salud Laraos", province of Yauyos, in where the habit of the coca leaves chewing follows effective. The study group was conformed by 30 men coca leaves chewers of 40 to 61 years old and the control group by 30 men non coca leaves chewers, whose ages and characteristics were similar to the study group. For the selection of the sample, a card of selection according to the established criteria was used. The found data were registered in an Histological Data card. The Chi Square test for qualitative variables with a level of significance of 95% indicates a high significant association between acanthosis and hyperparakeratosis ( $p = 0,010$ ,  $p = 0,020$  respectively) and the habit of the coca leaves chewing. Consequently, the coca leaves chewers' epithelia go from a parakeratinized or keratinized epithelia to a hyperparakeratotic epithelia without showing malignant changes. There was no significant difference ( $p > 0,05$ ) between the histopathological changes in the connective tissue with the habit of coca leaves chewing.*

**Key words:** Coca leaves chewers, coca quid, acanthosis, hyperparakeratosis.

## INTRODUCCIÓN

La coca es una hoja con un gran significado histórico que trasciende desde antes de la conquista de los incas. Esta planta aún sigue vigente gracias a sus usos y poderes atribuidos por muchos pobladores andinos peruanos. Actualmente, existen alrededor de tres millones de peruanos que continúan con la práctica habitual de masticar hojas de coca acompañadas de sustancias alcalinas como

la cal con el fin de soportar jornadas arduas en el campo de la agricultura y la minería.<sup>(1)</sup> Las hojas de coca son masticadas hasta formar un bolo, el cual es sujetado entre el carrillo y la encía, al que se adiciona con un palillo sustancias alcalinas como la cal. El tiempo que el bolo es mantenido en la boca varía de dos a tres horas; en términos generales, cada bolo contiene 10 a 30 gramos de hojas de coca y el consumo diario entre 30 a 60 gramos o más según los casos.<sup>(1,2)</sup>

Este hábito va a causar alteraciones en el organismo y uno de los órganos más afectados es la cavidad oral, debido a que es el primer lugar de contacto. En 1954,

(\*): Egresada de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres.

(\*\*): Docente de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres.

Goicochea, en un estudio realizado en la hacienda Collambay-Trujillo, encontró que en los masticadores de hojas de coca el número de piezas faltantes y el porcentaje de caries eran relativamente bajos; respecto a periodontopatías, halló un alto porcentaje de encías inflamadas y también halló un elevado porcentaje de abrasión dentaria.<sup>(3)</sup> En un estudio realizado en Humachuca (Argentina), se tomaron biopsia de la mucosa del carrillo donde los cambios eran evidentes, se observó clínicamente en el 65,2% la presencia de leucoedema.<sup>(4)</sup> En un estudio, se llegó a la conclusión que las lesiones a nivel periodontal se deben mayormente a la alta alcalinidad de la cal que junto con la coca altera los tejidos gingivales.<sup>(5)</sup> Ha sido postulado que la acción del quemado de la cal como alcalino débil tiene un posible efecto carcinogénico sobre la mucosa oral.<sup>(6,7)</sup> En una población coquera del Norte del Perú, se tomó frotis de la lengua y del carrillo; al examen microscópico se observó atipia celular consistente en células con núcleo fusiforme en 420 pobladores (84%).<sup>(8)</sup> Debido a que la mucosa gingival es un área en constante exposición al bolo de las hojas de coca, el presente estudio fue realizado para determinar los cambios histopatológicos de esta en pobladores de una comunidad andina del Perú.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente se trata de un estudio transversal, descriptivo y prospectivo.

Se eligió una población en donde el hábito de masticar hojas de coca es bien difundido. La población de estudio estuvo constituida por 233 habitantes de 40 a 61 años del distrito de Laraos, ubicado en la provincia de Yauyos, departamento de Lima. Los pacientes fueron captados a medida que se atendían en el Puesto de Salud de Laraos empleándose el tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia.

Se tomó como muestra 60 biopsias de acuerdo a los siguientes criterios de selección:

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes varones cuyas edades estén comprendidas entre 40 y 63 años.
- Pacientes con el hábito de masticar la hoja de coca de 5 años o más.

- Pacientes en aparente buen estado de salud general.

### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes que presenten gingivitis y abscesos gingivales.
- Pacientes con retardo mental.
- Pacientes con enfermedad sistémica.
- Pacientes que no presenten consentimiento firmado.
- Pacientes consumidores de tabaco y alcohólicos crónicos.

La muestra fue distribuida de la siguiente manera:

*Grupo de estudio:* compuesto por 30 varones masticadores de hojas de coca.

*Grupo control:* compuesto por 30 varones sin el hábito de masticar hojas de coca.

*Toma de biopsia:* el paciente efectúa un enjuagatorio enérgico con agua corriente. Se procede a la aplicación de la anestesia local a nivel de pliegue mucogingival, seguidamente se realizó una incisión a nivel de la encía marginal de 2 x 4 mm de una pieza posterior en el lado donde se coloca el bolo de coca. Luego de obtenerse las muestras de la pieza de tejido, éstas fueron colocadas en un frasco rotulado conteniendo formol al 10% a temperatura ambiente. Las piezas de tejido fueron incluidas en parafina y se obtuvieron cortes de 4 a 5 micras de espesor coloreados con hematoxilina-eosina. Las observaciones histológicas de los cortes de cada lámina se realizaron a microscopía de luz a 100x, 200x y 400x, siendo registradas las características obtenidas de acuerdo a los siguientes criterios:

- ✓ Desorganización de fibras colágenas
- ✓ Fibrosis
- ✓ Clavos epiteliales elongados
- ✓ Mitosis alterada
- ✓ Acantosis
- ✓ Células claras
- ✓ Células eosinófilas con puentes intercelulares visibles
- ✓ Células disqueratósicas
- ✓ Células inflamatorias
- ✓ Hiperparaqueratosis
- ✓ Hiperortoqueratosis

Se empleó la prueba del Chi cuadrado, para determinar si existe diferencia estadísticamente significativa.

## RESULTADOS

Los cambios histopatológicos producidos en la mucosa gingival a nivel del epitelio y tejido conectivo fueron los siguientes:

A nivel del tejido conectivo, el grupo de masticadores presentó desorganización de fibras colágenas en 28 biopsias (93,33%), fibrosis en 11 biopsias (36,67%) y células inflamatorias en 29 biopsias (96,67%), mientras que el grupo de no masticadores presentó desorganización de fibras colágenas en 29 biopsias (96,67%), fibrosis en 15 biopsias (50%) y células inflamatorias en 25 biopsias (83,33%); sin embargo, no se encontraron diferencias significativas estadísticamente.

En observación de los clavos epiteliales, 24 biopsias (80%) de masticadores presentaron esta característica, mientras que los que no tenían el hábito, en 26 biopsias (86,67%) presentaron clavos epiteliales elongados; estadísticamente no hubo diferencia significativa. Con respecto a cambios en las células basales, 8 biopsias (26,67%) de sujetos que tenían el hábito presentaron mitosis alteradas, mientras de los sujetos que no tenían el hábito fueron 4 biopsias (13,33%) que presentaron mitosis alteradas.

En observación de las capas epiteliales, 28 biopsias (93,33%) de masticadores presentaron acantosis, 16 biopsias (53,33%) células claras, 28 biopsias (93,33%) células eosinófilas, 6 biopsias (20%) células disqueratósicas y 26 biopsias (86,67%) hiperparaqueratosis. En comparación con el grupo de no masticadores, 19 biopsias (63,33%) de este grupo presentaron acantosis, 14 biopsias (46,67%) células claras, 27 biopsias (90%) células eosinófilas, 9 biopsias (30%) células disqueratósicas y 17 biopsias (56,67%) hiperparaqueratosis. La presencia de los cambios histopatológicos en relación al hábito fue estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) para los casos de acantosis e hiperparaqueratosis.

Según los tres grupos de edad de inicio del hábito de masticar la hoja de coca (1 biopsia perteneciente al grupo de antes de 25 años, 19 al grupo de entre 25 y 35 años y 10 al grupo de más de 35 años), se encontró diferencia significativa estadísticamente ( $p = 0,035$ ) correspondiente a la presencia de hiperparaqueratosis y el grupo de entre 25 y 35 años de edad de inicio de hábito.

Según el tiempo de duración de hábito (12 biopsias pertenecientes a sujetos con menos de 10 años, 13 entre 10 y 20 años y 5 con más de 20 años) se encontró diferencia significativa estadísticamente ( $p = 0,037$ ) en la presencia de células claras con el grupo de entre 10 y 20 años de tiempo de hábito.

Según los tres grupos de frecuencia semanal del hábito de masticar la hoja de coca (20 biopsias pertenecientes al grupo de una dos veces, 5 al grupo de tres a cinco veces y 5 al grupo de seis a siete veces), se encontró diferencia significativa estadísticamente correspondiente a la presencia de desorganización de fibras colágenas y fibrosis con el grupo de una dos veces de frecuencia semanal de hábito ( $p = 0,005$  y  $p = 0,013$  respectivamente).

### CUADRO N° 1

#### CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

Test T de Student

EDAD	MASTICADORES	NO MASTICADORES
PROMEDIO	47.23	44.20
DESV. STANDAR	7.68	6.59
N	30	30

T = 1.7570 P = 0.08

**CUADRO N° 2**  
**COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA MUCOSA GINGIVAL ENTRE MASTICADORES DE COCA Y NO MASTICADORES.**

CARACTERÍSTICAS HISTOPATOLÓGICAS	MASTICADORES DE HOJA DE COCA		NO MASTICADORES		
	f	Porcentaje	f	Porcentaje	
Desorganización de fibras	28	93,33%	29	96,67%	p = 1,0
Fibrosis	11	36,67%	15	50%	p = 0,435
Células inflamatorias	29	96,67%	25	83,33%	p = 0,195
Elongación de clavos epit.	24	80%	26	86,67%	p = 0,731
Mitosis alteradas en células basales.	8	26,67%	4	13,33%	p = 0,333
Acantosis	28	93,33%	19	63,33%	p = 0,010
Células claras	16	53,33%	14	46,67%	p = 0,438
Células eosinófilas	28	93,33%	27	90%	p = 1,0
Células disqueratósicas	6	20%	9	30%	p = 0,552
Hiperparaqueratosis	26	86,67%	17	56,67%	p = 0,020

En el presente cuadro se comparan las características del tejido conectivo, de los clavos epiteliales y de las células basales entre los masticadores y no masticadores, en ninguno de los casos se encontró diferencia significativa ( $p > 0,05$ ). Con respecto al epitelio, se observa que el grupo de masticadores presenta mayor prevalencia de acantosis (93,33%) en comparación con

el grupo de no masticadores (63,33%), encontrándose diferencia significativa estadísticamente ( $p = 0,010$ ). Asimismo, podemos observar que el grupo de masticadores presenta mayor prevalencia de hiperparaqueratosis (86,67%) en comparación con el grupo de no masticadores, encontrándose una diferencia significativa estadísticamente. ( $p = 0,020$ )

**CUADRO N° 3**  
**CAMBIOS EN LA CAPA CÓRNEA (HIPERPARAQUERATOSIS) SEGÚN LA EDAD DE INICIO DE MASTICACIÓN DE LA COCA.**

EDAD DE INICIO	Hiperparaqueratosis				Total	
	Presencia		Ausencia		f	Porcentaje
	f	Porcentaje	f	Porcentaje		
Antes de los 25 años	0	0%	1	3,33%	1	3,33%
Entre 25 y 35 años	17	56,67%	2	6,67%	19	63,34%
A más de 35 años	9	30%	1	3,33%	10	33,33%
<b>Total</b>	26	86,67%	4	13,33%	30	100%

p = 0.035

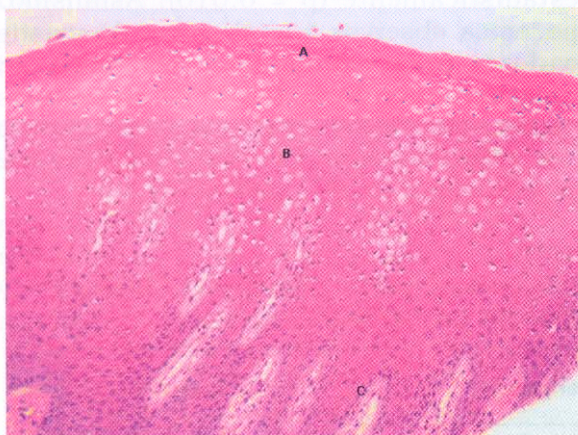
El grupo de entre 25 y 35 años de edad de inicio de hábito mostró con mayor frecuencia hiperparaqueratosis (56,67%), existiendo diferencia significativa estadísticamente ( $p = 0,035$ ).

**CUADRO N° 4**  
**CAMBIOS EN LA CAPA CÓRNEA**  
**(HIPERPARAQUERATOSIS) SEGÚN EL**  
**TIEMPO DEL HÁBITO DE MASTICACIÓN**  
**DE LA COCA**

TIEMPO DEL HÁBITO	Hiperparaqueratosis				Total	
	Presencia		Ausencia			
	f	Porcentaje	f	Porcentaje	f	Porcentaje
Menos de 10 años	9	30%	3	10%	12	40%
	12	40%	1	3,33%	13	43,33%
Entre 10 y 20 años	5	16,67%	0	0%	5	16,67%
Más de 20 años						
Total	26	86,67%	4	13,33%	30	100%

$p = 0.281$

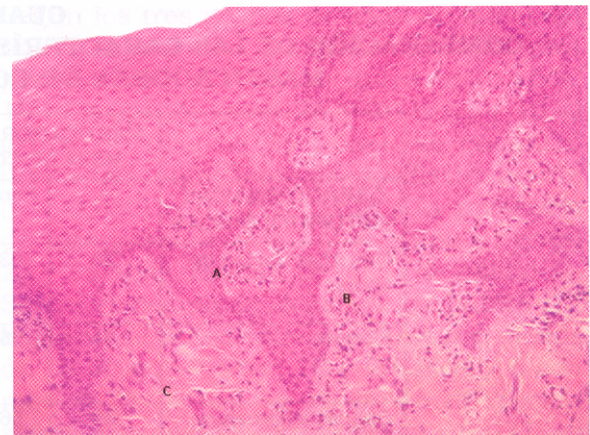
En el presente cuadro se logra observar que el grupo de entre 10 y 20 años presenta mayor prevalencia de hiperparaqueratosis (40%); sin embargo, no se encontró diferencia significativa estadísticamente.



**MICROFOTOGRAFÍA N° 1**

Caso experimental. Paciente de 61 años con tiempo de hábito de masticación de hojas de coca: 17 años

A: Hiperparaqueratosis, B: Células claras en la capa espinosa, C: clavos epiteliales elongados. H.E. 100x.



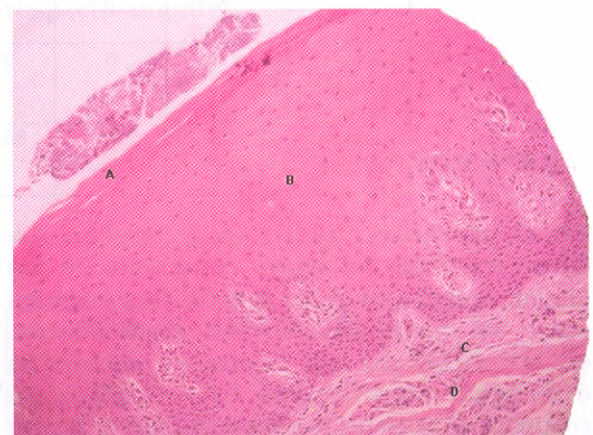
**MICROFOTOGRAFÍA N° 2**

Caso experimental. Paciente de 41 años.

Con tiempo de hábito de masticación de hojas de coca: 10 años

A: Clavos epiteliales elongados, B: Fibrosis, C: Desorganización de fibras colágenas.

H.E. 100x.

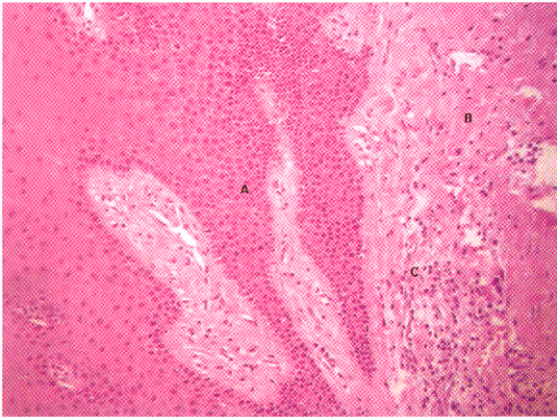


**MICROFOTOGRAFÍA N° 3**

Caso experimental. Paciente de 58 años con tiempo de hábito de masticación de hojas de coca: 28 años.

A: Hiperparaqueratosis, B: Acantosis, C: Desorganización de fibras colágenas, D: Reacción inflamatoria ausente o escasa.

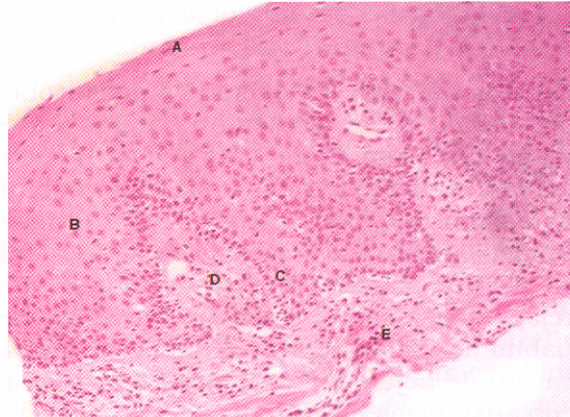
H.E. 200x.



**MICROFOTOGRAFÍA N° 4**

Caso experimental. Paciente de 40 años con tiempo de hábito de masticación de hojas de coca: 10 años.

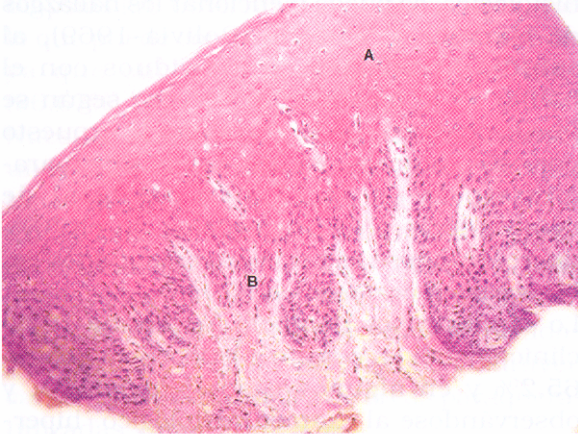
A: Clavos epiteliales elongados,  
B: Desorganización de fibras colágenas,  
C: Fibrosis.  
H.E. 100x.



**MICROFOTOGRAFÍA N° 6**

Caso Experimental. Paciente de 50 años con tiempo de hábito de masticación de hojas de coca: 8 años.

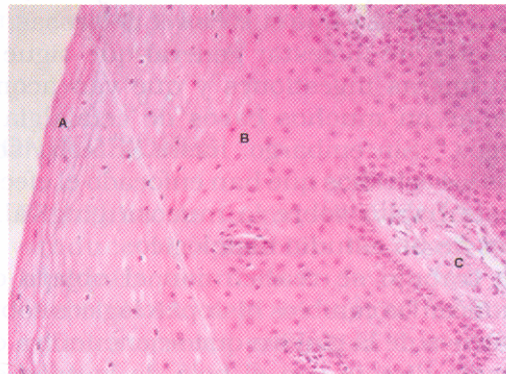
A: Hiperparaqueratosis, B: Acanthosis, C: Clavos epiteliales elongados D: Fibrosis, E: Desorganización de fibras colágenas, Células inflamatorias. H.E. 200x.



**MICROFOTOGRAFÍA N° 5**

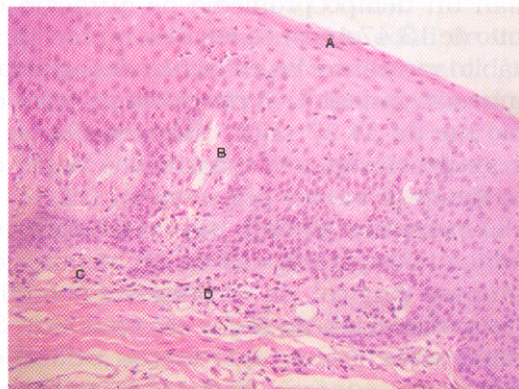
Caso experimental. Paciente de 60 años con tiempo de hábito de masticación de hojas de coca: 13 años.

A: Acanthosis,  
B: Clavos epiteliales elongados.  
H.E. 40x.



**MICROFOTOGRAFÍA N° 7**

Caso control. Paciente de 43 años  
A: Epitelio paraqueratinizado, B: Células eosinófilas, C: Fibrosis. H.E. 100x.



**MICROFOTOGRAFÍA N° 8**

Caso control. Paciente de 42 años  
A: Epitelio paraqueratinizado, B: Clavos epiteliales elongados, C: Desorganización de fibras colágenas, Fibrosis. D: Células inflamatorias. H.E. 100x.

## DISCUSIÓN

En la actualidad, en diferentes poblaciones del mundo entero presentan hábitos orales en las que usan sustancias que se encuentran en contacto íntimo con la mucosa oral. El enfoque de estos estudios está dirigido principalmente a la presencia del cáncer oral. Es así que existen diversas investigaciones relacionadas con el efecto producido por el hábito de fumar tabaco, el hábito de masticación de hojas de betel, solas o asociadas con sustancias alcalinas.

El hábito de la masticación de hojas de coca o "chacchado" se encuentra difundido en nuestro país, así como en Bolivia, Ecuador, Colombia y el norte de Argentina.<sup>(1,2,9)</sup>

Numerosos estudios clínicos nos informan que los síntomas y molestias que acompañan a las primeras chacchadas son: sensación de anestesia que se produce en la boca, las quemaduras que la cal al usarse junto con la coca origina y que suelen ser dolorosas, la sensación de malestar general que sigue a las primeras ingestiones y que van acompañadas en muchos casos de cefalalgia y vértigos.<sup>(9)</sup> Sin embargo, hasta la fecha son pocos los estudios que han enfocado el efecto de este hábito sobre la mucosa gingival a través de un estudio histológico.

Este trabajo se realizó con el objeto de identificar los cambios histopatológicos sobre la mucosa de la gíngiva que se encuentra en contacto directo con el bolo de la coca en varones pertenecientes a una comunidad andina, cuyo tiempo de hábito fue mayor de cinco años.

En la muestra de estudio, los individuos tenían un tiempo promedio de duración de hábito de 13,47 años. La edad en que se inicia el hábito varía entre las comunidades andinas, en nuestra muestra, el promedio de edad de inicio fue de 34,27 años. El promedio de la frecuencia con que se mastica las hojas de coca fue de 2,5 veces por semana.

En el presente trabajo se estudiaron los cambios histopatológicos de 30 biopsias de la mucosa gingival de varones con el hábito de la masticación de hojas de coca y de 30 varones sin el hábito que fueron utilizados como grupo control. Todas las muestras pertenecieron al sexo masculino, debido a que la mayoría de trabajos reportan que este hábito es mayormente practicado por los varones por razones de trabajo fundamentalmente. El rango de edad de los masticadores de hoja de coca estuvo entre

39 y 61 años con un promedio de 47,23 años y una desviación estándar de 7,68. La muestra control presentó un rango de edad que estuvo entre 39 y 60 años, con un promedio de 44,2 y una desviación estándar de 6,58.

La mayoría de los estudios ha sido de carácter clínico. Estudios como los realizados por Goicochea (1954), Rodríguez (1962) nos permiten observar que pacientes con hábito de la masticación de hojas de coca presentan en la mucosa de carrillos y en la encía vestibular clínicamente áreas blanquecinas, rugosas, agrietadas y de tamaño y forma variable que con el estudio histológico mostrarían aspectos asociados a hiperqueratosis, paraqueratosis y acantosis, tanto en el estudio de los autores mencionados como en el presente estudio, estas características estuvieron limitadas en la zona de lengua o encía vestibular en relación a la zona donde se realizaba el hábito del coqueo o masticación de hojas de coca.<sup>(3,10)</sup>

Dentro de los escasos trabajos a nivel histológico, se puede mencionar los hallazgos de Hamner y Villegas (Bolivia-1969), al estudio histológico de individuos con el hábito de la masticación de coca según se puede observar, no se corrobora lo expuesto por estos autores, ya que existe hiperparaqueratosis en el 17,39% del total de masticadores y de leucoedema en el 76%, diferenciándose con nuestros resultados en hiperparaqueratosis (86,67%).<sup>(7)</sup>

Lo expuesto por Borghelli (Argentina-1973) clínicamente en cuanto a leucoedema en un 65,2% y en algunos casos leucoplasia, y observándose al examen histológico hiperparaqueratosis en un 63,1%; se puede corroborar ya que se describen evidentemente hiperparaqueratosis en un 86,67%.<sup>(4)</sup> Se asemeja también a lo reportado por Santos (Perú-1989) que histológicamente halló leucoedema 90,4% y leucoplasia en el 4,4% con una imagen histológica de paraqueratosis con acantosis en el lado donde se efectuaba el hábito del coqueo o masticación de hojas de coca.<sup>(11)</sup>

En nuestro estudio logramos observar un 86,67% de hiperparaqueratosis, un 93,33% de acantosis, un 36,67% de fibrosis, y ningún caso de ortoqueratosis del total de sujetos masticadores de hojas de coca. Por lo que estamos de acuerdo con lo expuesto por Aliaga (Perú-1998) con respecto a paraqueratosis (98%), acantosis (98%) y fibrosis en un 48% de masticadores de hoja de coca,

diferenciándose en que Aliaga encontró ortoqueratosis en un 48% del total de masticadores de hojas de coca.<sup>(12)</sup>

En nuestra investigación encontramos un 26,67% de mitosis anormales del grupo de masticadores pero no hubo diferencia significativa estadísticamente; resultando nuestros hallazgos compatibles con las observaciones descritas por Bartens (Perú-1997), quien no encontró mitosis anormales.<sup>(13)</sup> Por lo tanto, se puede corroborar que el hábito de la masticación de hojas de coca no induce cambios mitóticos anormales.

Asimismo se corrobora con los hallazgos de Bartens quien reportó 100% de acantosis, nosotros observamos un 93,33% de acantosis. En su estudio encontró en 7 biopsias de la mucosa de carrillo (23,33%) de células claras del mismo modo en nuestro trabajo encontramos 16 (53,33%) de masticadores y en el grupo control encontramos 14 (46,67%), se considera este hallazgo como una característica normal del epitelio gingival. Bartens observó en 29 biopsias (96,66%) reacción inflamatoria, con lo que puede corroborar con nuestro estudio ya que encontramos similar resultado (96,67%).<sup>(13)</sup>

Nuestra muestra de masticadores presentó un 93,33% de células eosinófilas con puentes intercelulares y la muestra control un 90%. En 16 biopsias (53,33%) de nuestro grupo de estudio presentó células claras, siendo similar al grupo control (46,67%) resultando compatible con las observaciones reportadas por Bartens.<sup>(13)</sup> Estos hallazgos constituyen características normales de áreas paraqueratinizadas y queratinizadas.

No podemos corroborar lo expuesto por Ungaro (Perú-1972), quien examinó pacientes con hábito de coqueo de más de un año, encontrándose al microscopio displasia celular consistente en presencia de células con núcleo fusiforme en el 84%,<sup>(8)</sup> mientras que en nuestro estudio observamos células disqueratósicas en el 20% de masticadores, en el grupo control hallamos células disqueratósicas en un 21%, no existiendo diferencia significativa estadísticamente; por tal motivo no se afirma que el hábito del coqueo produzca displasia epitelial, con lo que estamos de acuerdo con los hallazgos de Bartens quien no encontró casos de células disqueratósicas.

En el presente estudio no se encontró ninguna evidencia de ulceración crónica o

carcinoma. Por lo cual se está de acuerdo con lo expuesto por Hamner y Villegas, Borghelli, Santos, Bartens y Aliaga.<sup>(4,7,11,12,13)</sup>

En nuestra investigación, cabe resaltar que no se halló diferencias a nivel de los cambios histopatológicos sobre la mucosa gingival y el tiempo de duración del hábito, excepto en relación a la presencia de células claras. De esto se infiere que la mucosa gingival en contacto con el bolo de coca pasa de un epitelio paraqueratinizado a un epitelio hiperparaqueratósico sin mostrar cambios mayores debido a la prolongada irritación mecánica o traumática que se produce durante el hábito de la masticación de hojas de coca.

En síntesis, las observaciones clínicas e histológicas registradas en este estudio referente a hiperparaqueratosis y acantosis en los masticadores de hoja de coca, hubo una diferencia significativa en relación al grupo de control; estos hallazgos refuerzan una posible relación causa-efecto.

## CONCLUSIONES

1. El hábito de la masticación de coca produce la aparición de acantosis e hiperparaqueratosis en la mucosa de la encía debido a la irritación mecánica-química crónica producida durante este hábito.
2. El grupo de entre 25 y 35 años de edad de inicio de hábito mostró con mayor frecuencia hiperparaqueratosis (56,67%) existiendo diferencia significativa estadísticamente ( $p = 0,035$ ).
3. No hubo relación entre la edad de inicio de hábito con los cambios histopatológicos en el tejido conectivo, la capa basal y la capa espinosa.
4. El grupo de entre 10 y 20 años de tiempo de hábito presentó mayor frecuencia de células claras (30%) encontrándose diferencia significativa estadísticamente ( $p = 0,037$ ).
5. Con respecto a la frecuencia semanal del hábito, se encontró relación entre el grupo de una a dos veces de hábito por semana con la desorganización de fibras colágenas (66,67%) y fibrosis (36,67%). ( $p = 0,005$  y  $p = 0,013$ , respectivamente).



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cagliotti, Carlos. Algunas consideraciones sobre la masticación sobre la hoja de coca en la República Argentina. En Actas del Seminario Interamericano Sobre Aspectos Médicos y Sociológicos de la Coca y de la Cocaína. Lima. Editorial Pacific Press, 1980. p. 159-166.
2. Cabieses, Fernando. Apuntes de medicina tradicional. La racionalización de lo irracional. Lima. Talleres de A & B, 1993.
3. Goicochea, A. Estudio de la cavidad oral en los sujetos habituados en la masticación de hojas de coca en la hacienda Collambay, Trujillo. Tesis (CD.) UNMSM Lima, 1954.
4. Borghelli, R. y otros. Clinical and Epidemiological Study of the Buccal Mucose of Inhabitants of the Humachuca. Army Health Command, School of Dentistry of the University of Buenos Aires. Journal of Dental Research vol. 54. N° 3 May-June, 1975. pp.640-641.
5. Zárate, Richard. Estudio gingival en personas masticadoras de hoja de coca del distrito de Aco, provincia de Concepción-Junín. Tesis (CD.) USMP Lima, 1999.
6. Gutiérrez, Carlos y Vicente ZAPATA. Estudios sobre la coca y la cocaína en el Perú. Lima; ediciones del Ministerio de Educación; 1947.
7. Hammer, James y Oscar VILLEGAS. El efecto de la masticación de la hoja de coca en la mucosa bucal de Indios Quechuas y Aymaras en Bolivia. En Journal of Oral Surgery Oral and Oral Pathology. St. Louis-USA. vol. 28. N° 2, Agosto, 1969. pp. 287-293.
8. Ungaro, Mario. Patología oral en masticadores de hojas de coca. Tesis (Dr.) UPCH Lima, 1972.
9. Castro de la Mata, Ramiro. Coca y vida en las grandes alturas. En Actas del Seminario Interamericano Sobre Aspectos Médicos y Sociológicos de la Coca y de la Cocaína. Lima. Editorial Pacific Press, 1980. pp. 254 -259.
10. Rodríguez, Ántero. La coca y su repercusión bucodentaria en los sujetos habituados al chacchado en la región del Alto Chicama-La Libertad. Tesis (CD.) UNMSM Lima, 1962.
11. Santos, Pablo. Características clínicas e histológicas del epitelio de la mucosa de carrillo en algunos pobladores con el hábito del coqueo en el anexo Breña, Huacrapuquio, Junín. Tesis (CD.) UPCH Lima, 1989.
12. Aliaga, Martín. Estudio longitudinal de los efectos histológicos de la masticación de las hojas de coca en el tejido gingival. Tesis (CD.) USMP Lima, 1997.
13. Bartens, G. Cambios histológicos en el epitelio de la mucosa de carrillo en sujetos masticadores de hoja de coca, pertenecientes a la comunidad de Quircán, distrito de San Francisco, provincia de Ambo, departamento de Huánuco. Tesis (CD.) UPCH Lima, 1998.