

# EFICACIA DEL COLUTORIO DE AIRAMPO (*Opuntia Soehrencis*) Y MANZANILLA (*Chamaemelum Nobile*) EN LA GINGIVITIS SEGÚN EL ÍNDICE GINGIVAL DE LÖE Y SILNESS

EFFECTIVENESS OF THE AIRAMPO (*Opuntia Soehrencis*) AND CHAMOMILE (*Chamaemelum Nobile*) COLUTORY IN GINGIVITIS ACCORDING THE GINGIVAL INDEX OF LÖE AND SILNESS

Beace Ana Martorell Franco<sup>1</sup>, María del Socorro Barriga Flores<sup>1</sup>, Mónica Salas Rojas<sup>1</sup>

(1) Universidad Católica de Santa María, Arequipa - Perú

**RESUMEN:** El presente trabajo de Investigación se realizó en las instalaciones la Institución Educativa Secundaria "Franklin Roosevelt", así como también en el laboratorio de la universidad Católica de Santa María. Se realizó un estudio diseño cuantitativo, cuasi experimental, prospectivo, longitudinal. Las variables han sido investigadas y para la recopilación de los datos se usó la ficha de observación. Las variables para su procesamiento han requerido del Chi cuadrado con un nivel de significancia del 5%.

Esta investigación tiene como objetivo general determinar si existe la disminución de la Índice Gingival de Loe y Silness por la aplicación del colutorio a base de airampo y manzanilla en estudiantes con gingivitis del 5to año de la Institución Educativa "Franklin Roosevelt", Arequipa – 2019.

Las unidades de estudio están constituidas por estudiantes del 5to año que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión de la I.E. antes mencionada, cuyos resultados fueron: según la prueba de chi cuadrado ( $X^2=75.06$ ) muestra que el índice gingival en los distintos controles en el grupo experimental presentó diferencia estadística significativa ( $P<0.05$ ). El 85.0% de los estudiantes de los estudiantes del grupo experimental presentaron inflamación moderada de encías al inicio y 15.0 % inflamación severa disminuyeron en la tercera evaluación al 5.0% de inflamación moderada y 0% de inflamación severa, mientras en el grupo control el 70.0% de los estudiantes presentaron inflamación leve de encías al inicio del estudio, y en la tercera evaluación el 75% de inflamación leve.

**Palabras clave:** Antiinflamatoria, índice gingival, colutorio.

**ABSTRACT:** The present research work was carried out in the facilities of the Educational Institution "Franklin Roosevelt", as well as in the laboratory of the Catholic University of Santa María. A quantitative, quasi-experimental, prospective, longitudinal design study was carried out. The variables have been investigated and the observation file was used to collect the data. The variables for its processing have required the Chi square with a level of significance of 5%.

The general objective of this research is to determine if there is a decrease in gingivitis due to the application of the airampo and chamomile mouthwash in students with gingivitis of the 5th year of the Educational Institution "Franklin Roosevelt", Arequipa - 2019.

The study units are constituted Students of the 5th year who met the inclusion and exclusion criteria of the I.E. aforementioned, whose results were: according to the chi-squared test ( $X^2 = 75.06$ ) it shows that the gingival index in the different controls in the experimental group presented significant statistical difference ( $P<0.05$ ). 85.0% of the students of the experimental group presented moderate inflammation of the gums at the beginning, while 40.0% had normal gingival index in the third control, 70.0% of the students in the control group presented mild gum inflammation at the beginning of the investigation, while 85.0% of the students of the experimental group presented moderate inflammation before the oral application of the mouthwash of airampo and chamomile. 75.0% of the students of the control group presented mild inflammation of the gums in the first control, while 75.0% of the students in the experimental group presented moderate inflammation using the mouthwash of airampo and chamomile. 80.0% of the students of the control group had mild gum inflammation in the second control, while 85.0% of the students in the experimental group had mild inflammation using the airampo and chamomile mouthwash in the second control.

**Keywords:** Anti-inflammatory, gingival index, mouthwash.

## INTRODUCCIÓN

El interés por el uso de las plantas medicinales para el tratamiento de las diferentes enfermedades es cada vez más ampliamente estudiado. Siendo el Perú un país con una amplia biodiversidad, y desde tiempos muy antiguos se usan las plantas medicinales como formas curativas, por lo cual despierta mayor atención científica de conocer sus bondades farmacológicas.

Dentro de las enfermedades más comunes orales, tenemos a la gingivitis, donde si el agente causal de estas es la placa bacteriana, el tratamiento más efectivo es la limpieza mecánica ya se por cepillado o por un destartaje además que se puede apoyar con enjuagues bucales. Por lo cual la inquietud central del trabajo de investigación es, definir el efecto del colutorio bucal de *Opuntia soehrens* (airampo) y *Chamaemelum nobile* (manzanilla) en la encía en pacientes con gingivitis.

Tomando en cuenta la estrategia de la OMS sobre la medicina tradicional 2011-2023 la cual plantea aprovechar todos los beneficios posibles de la medicina tradicional y complementaria (MTC).

Correspondencia:

CD. Beace Ana Martorell Franco  
E-Mail: beace.ana@hotmail.com  
Teléfono: 975606037

Además, nos encontramos en búsqueda de los menores efectos colaterales. La hipótesis es que el airampo tiene propiedades antiinflamatorias, antipiréticas, antialérgicas; y, la manzanilla tiene propiedades antiinflamatorias, tónicas, estimulante, antiespasmódica, antibacteriana y antialérgica: Es probable que en estudiantes con gingivitis del 5to año de la Institución Educativa “Franklin Roosevelt”, que la aplicación del colutorio de airampo y manzanilla reduzca el índice gingival de Loe y Silness.

El objetivo central es determinar si existe la disminución de la Índice Gingivitis de Loe y Silness por la aplicación del colutorio a base de airampo y manzanilla en estudiantes con gingivitis del 5to año de la Institución Educativa “Franklin Roosevelt”

## MATERIALES Y METODOS

- Se utilizó la técnica de observación clínica intraoral experimental a través de la medición del índice gingival en el pre test y post test
- Se realizó una charla sobre técnica de cepillado de Bass modificado a todos los estudiantes del 5 to año, posteriormente se les entrego un cepillo de cerdas suaves y una pasta dental, sin importar la marca, siendo la misma para cada estudiante
- Se utilizó la técnica de observación clínica directa en estudiantes del colegio Franklin Roosevelt comparando el índice gingival de Loe y Silness. en el pre test y post test

## ELABORACION DEL EXTRACTO HIDROALCOHOLICO

- Selección primaria de la manzanilla y del airampo, se realizó manualmente
- Selección secundaria de la manzanilla: Teniendo en cuenta que su principio activo de la manzanilla se encuentra en la flor, se procedió a la separación de la flor del tallo dejando solo 1 mm del tallo, se eliminaron los restos o materias extrañas.
- Se realizó el secado colocando las flores de manzanilla en ambiente natural por 8 días sobre papales. De esta manera se hará la reducción enzimática, y así conservar la droga vegetal.
- Trituración: Se trituro con mortero manual la manzanilla y el airampo, del cual se obtuvo polvo fino.
- Maceración: Se macero en alcohol al 70% durante 8 días en frascos de color ámbar.
- Filtrado: después de la maceración se filtró con papel filtro y embudo para poder concentrar el extracto hidroalcohólico
- Evaporación: Se obtuvo de la evaporación del solvente con el uso del rotavapor llevándolo a un volumen al peso inicial.
- Filtración final: se filtró con la finalidad de aislar las partículas extrañas

### Obtención del colutorio:

Se mezcló en un beaker los compuestos, teniendo en cuenta las cantidades necesarias, para su posterior conservación en un frasco ámbar. Se emplearán los siguientes compuestos: extracto de manzanilla,8% , extracto de airampo, 8% , propilenglicol , glicerina ,sacarina sódica , saborizante, agua destilada.

### Forma de uso del colutorio:

Se controló a cada estudiante del grupo experimental el uso del colutorio de manera estricta por 3 semanas. Dos veces al día: uno en la mañana luego de su ingreso al colegio aproximadamente a las 9 am con la técnica de cepillado de Bass modificado y otra por la tarde antes de salir del colegio aproximadamente 3:40 pm.

Se trabajó con el grupo experimental y un grupo control, a ambos se les enseñó la técnica de cepillado Bass modificado y se les hizo un control del índice gingival cada semana durante 3 semanas.

## RESULTADOS

**Tabla 1. Índice gingival en los estudiantes con gingivitis de los grupos antes de la aplicación del colutorio de airampo y manzanilla**

IG PRETEST	Experimental		Control	
	Nº.	%	Nº.	%
Encía normal	0	0,0	0	0,0
Inflamación leve	0	0,0	14	70,0
Inflamación moderada	17	85,0	5	25,0
Inflamación severa	3	15,0	1	5,0
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
	X <sup>2</sup> =21.54		P<0.05 P=0.00	

La Tabla N° 1 según la prueba de chi cuadrado (X<sup>2</sup>=21.54) muestra que el índice gingival de Loe Y Silness inicial en los grupos experimental y control presentan diferencia estadística significativa (P<0.05).

Asimismo, se observa que el 85.0% de los estudiantes de los estudiantes del grupo experimental presentaron inflamación moderada al inicio de la investigación mientras que el 70.0% de los estudiantes del grupo experimental presentaron inflamación moderada antes de la aplicación bucal del colutorio de airampo y manzanilla.

**Tabla 2. Índice gingival en los estudiantes con gingivitis de los grupos en el primer control**

IG Primer control	Experimental		Control	
	Nº.	%	Nº.	%
Encía normal	0	0,0	0	0,0
Inflamación leve	2	10,0	15	75,0
Moderada	15	75,0	4	20,0
Severa	3	15,0	1	5,0
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
	X <sup>2</sup> =12.21		P<0.05 P=0.00	

La Tabla N° 2. según la prueba de chi cuadrado (X<sup>2</sup>=12.21) muestra que el índice gingival en el primer control en los grupos experimental y control presentan diferencia estadística significativa (P<0.05).

Asimismo, se observa que el 70.0% de los estudiantes del grupo experimental presentaron inflamación moderada de encías en el primer control luego de usar el colutorio de airampo y manzanilla, mientras que el 75.0% de los estudiantes del grupo control presentaron inflamación leve en el primer control.

**Tabla 3. Índice gingival hallado en los estudiantes con gingivitis de los grupos en el segundo control**

IG	Experimental		Control	
	Nº.	%	Nº.	%
<b>Segundo control</b>				
Encía normal	0	0,0	0	0,0
Inflamación leve	17	85,0	16	80,0
Moderada	2	10,0	4	20,0
Severa	1	5,0	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

$X^2=1.69$   $P>0.05$   $P=0.42$

La Tabla Nº. 3 según la prueba de chi cuadrado ( $X^2=1.69$ ) muestra que el índice gingival en el segundo control en los grupos control y experimental no presentan diferencia estadística significativa ( $P>0.05$ ).

Asimismo, se observa que el 85.0% de los estudiantes del grupo experimental presentaron inflamación leve usando el colutorio de airampo y manzanilla en el segundo control mientras tanto el 80.0% de los estudiantes de los estudiantes del grupo control presentaron inflamación leve de encías en el segundo control.

**Tabla 4. Índice gingival en los estudiantes con gingivitis de los grupos en el tercer control**

IG	Experimental		Control	
	Nº.	%	Nº.	%
<b>Tercer control</b>				
Encía normal	8	40,0	4	20,0
Inflamación leve	10	50,0	15	75,0
Moderada	2	10,0	1	5,0
Severa	0	0,0	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

$X^2=3.64$   $P>0.05$   $P=0.30$

La Tabla Nº. 4 según la prueba de chi cuadrado ( $X^2=3.64$ ) muestra que el índice gingival en el tercer control en los grupos control y experimental no presentan diferencia estadística significativa ( $P>0.05$ ).

Asimismo, se observa que el 40.0% de los estudiantes del grupo experimental presentaron índice gingival normal usando el colutorio de airampo y manzanilla en el tercer control, mientras que el 75.0% de los estudiantes de los estudiantes del grupo control presentaron inflamación leve de encías en el tercer control.

**Tabla 5. Diferencia del índice gingival en los estudiantes con gingivitis del grupo control**

Índice gingival	Pre test		1º control		2º control		3º control	
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
Encía normal	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	20,0
Inflamación leve	14	70,0	15	75,0	16	80,0	15	75,0
Moderada	5	25,0	4	20,0	4	20,0	1	5,0
Severa	1	5,0	1	5,0	0	0,0	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

$X^2=16.70$   $P<0.05$   $P=0.05$

La Tabla Nº. 5 según la prueba de chi cuadrado ( $X^2=16.70$ ) muestra que el índice gingival en los distintos controles en el grupo control presentó diferencia estadística significativa ( $P<0.05$ ).

Asimismo, se observa que el 5.0% de los estudiantes de los estudiantes del grupo control presentaron inflamación severa de encías al inicio, mientras que el 75.0% inflamación leve en el tercer control.

**Tabla 6. Diferencia del índice gingival en los estudiantes con gingivitis del grupo experimental**

Índice gingival	Pre test		1º control		2º control		3º control	
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
Encía normal	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8	40,0
Inflamación leve	0	0,0	2	10,0	17	85,0	10	50,0
Moderada	17	85,0	15	75,0	2	10,0	2	10,0
Severa	3	15,0	3	15,0	1	5,0	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

$X^2=75.06$   $P<0.05$   $P=0.00$

La Tabla Nº. 6 según la prueba de chi cuadrado ( $X^2=75.06$ ) muestra que el índice gingival en los distintos controles en el grupo experimental presentó diferencia estadística significativa ( $P<0.05$ ).

Asimismo, se observa que el 85.0% de los estudiantes de los estudiantes del grupo experimental presentaron inflamación moderada de encías al inicio, mientras que el 40.0% tuvieron índice gingival normal en el tercer control.

## DISCUSION

La inquietud central de este trabajo de investigación es, definir el efecto del colutorio bucal de *Opuntia soehrensii* (airampo) y *Chamaemelum nobile* (manzanilla) en la encía en pacientes con gingivitis. Los resultados nos dan a conocer que según la prueba de chi cuadrado ( $X^2=21.54$ ) muestra que el índice gingival inicial en los grupos control y experimental presentan diferencia estadística significativa ( $P<0.05$ ). El 70.0% de los estudiantes de los estudiantes del grupo control presentaron inflamación de encías leve al inicio de la investigación, mientras que el 85.0% de los estudiantes del grupo experimental presentaron inflamación moderada antes de la aplicación bucal del colutorio de airampo y manzanilla.

El 75.0% de los estudiantes de los estudiantes del grupo control presentaron inflamación leve de encías en el primer control, mientras que el 75.0% de los estudiantes del grupo experimental presentaron inflamación moderada usando el colutorio de airampo y manzanilla, la prueba de chi cuadrado ( $X^2=12.21$ ) muestra que el índice gingival en el primer control en los grupos control y experimental presentaron diferencia estadística significativa ( $P<0.05$ ).

El 80.0% de los estudiantes de los estudiantes del grupo control presentaron inflamación leve de encías en el segundo control, mientras que el 85.0% de los estudiantes del grupo experimental presentaron inflamación leve usando el colutorio de airampo y manzanilla en el segundo control. La prueba de chi cuadrado ( $X^2=1.69$ ) muestra que el índice gingival en el segundo control en los grupos control y experimental no presentaron diferencia estadística significativa ( $P>0.05$ ).

El 75.0% de los estudiantes de los estudiantes del grupo control presentaron inflamación leve de encías en el tercer control, mientras que el 40.0% de los estudiantes del grupo experimental presentaron índice gingival normal usando el colutorio de airampo y manzanilla en el tercer control; la prueba de chi cuadrado ( $X^2=3.64$ ) muestra que el índice gingival en el tercer control en los grupos control y experimental no presentaron diferencia estadística significativa ( $P>0.05$ ).

Comparando los controles del grupo control se obtuvo que el 5.0% de los estudiantes de los estudiantes del grupo control presentaron inflamación severa de encías al inicio, mientras que el 75.0% inflamación leve en el tercer control; según la prueba de chi cuadrado ( $X^2=16.70$ ) muestra que el índice gingival en los distintos controles en el grupo control presentaron diferencia estadística significativa ( $P<0.05$ ).

El 85.0% de los estudiantes de los estudiantes del grupo experimental presentaron inflamación moderada de encías al inicio, mientras que el 40.0% tuvieron índice gingival normal en el tercer control; la prueba de chi cuadrado ( $X^2=75.06$ ) muestra que el índice gingival en los distintos controles en el grupo experimental presentó diferencia estadística significativa ( $P<0.05$ ).

Se comprobó que la aplicación del colutorio en estudiantes con gingivitis del 5to año de la Institución Educativa "Franklin Roosevelt", mostraron disminución de la inflamación de la encía reflejándose en su índice gingival de Loe y Silness.

ENRILE, F; SANTOS, A en su investigación "Colutorios para el control de placa y gingivitis basados en la evidencia científica" concluyeron que existe evidencia científica que los enjuagues con colutorios pueden desempeñar un papel clave y de un valor significativo como coadyuvantes de los métodos mecánicos para la prevención y tratamiento de las enfermedades periodontales.

No obstante, en ningún caso pueden sustituir al control mecánico de la placa, sino que actuarán como coadyuvante del mismo, el artículo es importante porque habla de la importancia de la aplicación del colutorio para la disminución de la gingivitis siendo el tema central del presente estudio.

## REFERENCIAS

- [1] Harper P R. A comparison of chlorhexidine, cetylpyridinium chloride, triclosan, and C31G mouthrinse products for plaque inhibition. *Journal of Periodontology*. 1996.
- [2] Murrieta JF. Índices epidemiológicos de morbilidad bucal. Universidad nacional autónoma de México. Facultad de estudios superiores Zaragoza.

- [3] Fischman S. Los colutorios antimicrobianos desde la perspectiva del clínico. *Archivos de Odontología* 1994.
- [4] Colutorio. Mercè Camps. Farmacèutica. 2019
- [5] Muñoz, F. (2002). *Plantas medicinales y aromáticas*. 4th ed. Madrid: Mundi- Prensa.
- [6] Vela, A. (2000). *Manual de plantas medicinales*. 1st ed. Arequipa: Coperacion union Europea.
- [7] Quer, D. (1976). *Plantas medicinales*. 3rd ed. España: Labor. SA
- [8] Gispert Abreu Estela, Cantillo Estrada . Elena, Rivero López . Aracelys, Oramas Rodríguez Berta. *Crema dental con manzanilla, efecto estomatológico*. Rev Cubana Estomatologica 1998.
- [9] Bustamante D. *PLANTAS MEDICINALES Y AROMATICAS, ESTUDIO, CULTIVO Y PROCESADO*. 1st ed. Madrid: Mundi Prensa; 2002.
- [10] Lock, O. *Colorantes Naturales*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima :1997
- [11] Mostacero J, Castillo F, Mejia F, Gamarra O, Charcape J, Ramirez R. *Plantas Medicinales del Perú*. 1st ed. Trujillo: Asambre Nacional de Rectores; 2011.
- [12] Sarmiento VH. *Estabilidad Fisicoquímica y Actividad antioxidante de las Betalainas en el Extracto hidrosoluble del Ayrampo (Opuntia soehrensii) durante el proceso de Atomizado*. [Tesis para Optar el Grado de: Magister Scientiae]. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima - Perú. 2003.
- [13] Enrile de Rojas FJ, Santos-Aleman A. *Colutorios para el control de placa y gingivitis basados en la evidencia científica*. RCOE 2005.
- [14] M. Naverac P; F. Loscos. 2007. "Uso de colutorios en la clínica periodontal". *Periodoncia para el Higienista Dental*. [https://www.sepa.es/images/stories/SEPA/REVISTA\\_PO/articulos/pdf/17-1\\_04.pdf](https://www.sepa.es/images/stories/SEPA/REVISTA_PO/articulos/pdf/17-1_04.pdf)
- [15] Bascones Martínez A, Alándeiz Chamorro F. *Periodoncia clínica e implantología oral*. 2nd ed. Madrid: Avances Médico-Dentales; 2013.
- [16] Rosado L. *Periodoncia*. 1st ed. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2013.
- [17] Flemmig T. *Compendio de periodoncia*. 1st ed. Barcelona: Masson; 1995.
- [18] Echeverría J, Lang N. *Periodoncia Clínica*. *Revista científica de la Sociedad Española de Periodoncia*. (2018).
- [19] Rateitschak P, Rateitschak D, Wolf D. *Atlas de periodoncia*. 2nd ed. España: Salvat editores; 1991.

La presente investigación fue autofinanciada, sin uso de becas o incentivos externos.

Recibido el 25 de abril del 2019 y aceptado para su publicación el 30 de mayo del 2019