

1370

-7.0.
232
1.2.
25

**EFICACIA DE LA FITOTERAPIA A BASE DE CALENDULA OFFICINALIS
COMO TRATAMIENTO ADJUNTO DE LA GINGIVITIS ASOCIADA A PLACA
BACTERIANA**



**COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO**



EFICACIA DE LA FITOTERAPIA A BASE DE CALENDULA OFFICINALIS COMO TERAPIA ADJUNTA EN EL TRATAMIENTO DE LA GINGIVITIS ASOCIADA A PLACA BACTERIANA*

ALVIZ VARGAS NATALIA**, HIDALGO ALVARADO EVA TULIA**, LADINO RESTREPO NATALIA**, MADERO IBARRA SUSAN ALEXANDRA**, MURCIA WILCHES YERLY CONSUELO**, PINZON BAEZ LAURA**, VARGAS GUTIERREZ HELMEN FERNANDO**

DR. MORALES GUSTAVO***

DRA. BERMUDEZ ELBA MARIA ****

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO



RESUMEN

El propósito de este estudio fue comprobar la eficacia de la fitoterapia a base de la caléndula officinalis en el tratamiento adjunto de la gingivitis asociada a la placa bacteriana. Se realizó un estudio a doble ciego en el que participaron 47 pacientes alumnos del Colegio Odontológico Colombiano y se distribuyeron en tres grupos, a cada grupo se le asignó sistemáticamente un enjuague determinado. Para evaluar la eficacia del enjuague de Caléndula Officinalis, se tuvieron como control positivo el Listerine y como control negativo o placebo a una sustancia sin ningún efecto químico (agua). En la asignación sistemática al grupo 1 le correspondió el enjuague de Listerine, al grupo 2 La Caléndula Officinalis y el grupo 3 el placebo. El estudio tuvo una duración de 21 días en los que se tomaron inicialmente parámetros clínicos: como Profundidad de Sondaje (PS), Índice Gingival (IG), Índice de Higiene oral (IHO) y una muestra microbiológica para comprobar la tasa de crecimiento bacteriana durante el estudio. Los resultados mostraron una reducción estadísticamente significativa ($P < 0.05$) entre los valores iniciales y finales en el Índice de higiene oral. Para el Listerine y la Caléndula Officinalis, y no significativo para el placebo, no se encontraron diferencias significativas entre los tres grupos.

En el índice gingival se encontraron tres diferencias significativas en los valores iniciales y finales de cada uno de los enjuagues, en la comparación entre los enjuagues hubo diferencias significativas entre los enjuagues Listerine y Caléndula Officinalis con el placebo.

En la profundidad del sondaje se encontró diferencia significativa entre los valores iniciales y finales de cada uno de los enjuagues, y no se encontraron diferencias significativas entre los tres grupos.

En los datos recolectados la cuarta semana de la muestra microbiológica, se observó que para los tres enjuagues hubo una reducción similar en la tasa de crecimiento bacteriano por hora, siendo menor el grupo de Caléndula Officinalis seguido por Placebo y Listerine respectivamente.

En este estudio se concluye que más importante que el enjuague es la desorganización mecánica diaria de la biomasa mediante la buena utilización del cepillo y seda dental, y una motivación y colaboración efectiva del paciente.

PALABRAS CLAVES

Caléndula Officinalis, Placa Bacteriana, Gingivitis

SUMMARY

The purpose of this study was to check the efficacy of the fitoterapia with the help of the calendula officinalis in the attached treatment of the gingivitis associated to the bacterial plaque. I carried out a study with blind double in the that they participated 47 patient students of the Colombian Odontological School and they were distributed in three groups, to each group assigns to you systematic a determined mouthwash. In order to evaluate the efficacy of the mouthwash of Calendula Officinalis, they were had the Listerine like positive control and like negative control or placebo to a sustancia without any effect chemical (water). In the systematic assignment to the group 1 returned you the mouthwash of Listerine, to the group 2 The Calendula Officinalis and the group 3 the placebo. The study had a duration of 21 days in those that they were taken clinical parameters initially: like Depth of Sondaje (PS), Indíce Gingival (IG), Indíce of oral Hygiene (IHO) and a pattern microbiologica in order to check the rat of growth bacteriana during the study. The outputs showed a reduction significant estadísticamente ($P < 0.05$) between the initial courages and final in the index of oral hygiene. For the Listerine and the Calendula Officinalis, and not significant for the [placebo], they didn't meet significant difference between the three groups.

In the index [gingival] met three significant differences in the initial courages and final of each one of the mouthwashes, in the comparison between the mouthwashes there was significant differences between the Listerine mouthwashes and Calendula Officinalis with the placebo.

In the depth of the [sondaje encontrò] significant difference between the initial courages and final of each one of the mouthwashes, and they didn't meet significant differences between the three groups.

In the gathered data the fourth week of the pattern microbiologica, I am observed that for the three mouthwashes there was a similar reduction in the appraisal of growth bacterial per hour, being minor the group of consecutive Calendula Officinalis by Placebo and Listerine respectivamente.

In this study are concluded that more important than the mouthwash it is the mechanic daily desorganización of the biomasa by means of the good utilization of the brush and silk dental, and a motivation and effective colaboración of the patient.

KEY WORDS

Calendula Officinalis, Bacteriana Badge, Gingivitis

*TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE ODONTÓLOGO

**ESTUDIANTES X SEMESTRE DE ODONTOLOGÍA

***DIRECTOR CIENTÍFICO OD.COC.ESPECIALISTA EN PERIODONCIA Y BIOLOGÍA ORAL COC

****ASESOR METODOLÓGICO OD COC MAS PUJ

EFICACIA DE LA FITOTERAPIA A BASE DE CALENDULA OFFICINALIS COMO
TRATAMIENTO ADJUNTO DE LA GINGIVITIS ASOCIADA A PLACA BACTERIANA



INTRODUCCIÓN

La gingivitis asociada a la placa bacteriana es definida como un proceso inflamatorio de la encía en que el epitelio de unión aunque modificado por la enfermedad se une a nivel original, es decir que el proceso inflamatorio no se extiende a nivel de cemento radicular, ligamento periodóntal o hueso alveolar. El factor etiológico primario de la enfermedad periodontal es el acumulo de placa bacteriana, considerado como un periodo de crecimiento microbial sobre la superficie del diente, el cual se adhiere fuertemente a el y a las superficies que lo rodean (1) (Loe y col 1965).

La gingivitis asociada a placa es la mas común de las enfermedades periodontales y presenta uno o mas signos de inflamación, cambio de color, edema, agrandamiento de la encía, sangrado gingival y presencia de fluido gingival. (2) (Mayrand 1985).

Estas alteraciones inflamatorias se resuelven o se revierten al reanudar las medidas correctas de higiene oral. (1).

En los mecanismos de defensa de la encía, las manifestaciones clínicas de la enfermedad dependen de las propiedades agresivas de los organismos y de la capacidad del huésped para soportar la agresión.

La placa bacteriana se extiende en el fondo del surco gingival, los microorganismos son capaces de penetrar a la capa epitelial; sin embargo sus productos solubles entran en el epitelio de unión a trabes de los espacios intercelulares

grandes y dan lugar a una respuesta inflamatoria en la región subyacente inmediata a la porción permeable al epitelio de unión. (3) (Shoerzreder y Listgarten, 1971)

Es probable que el mecanismo mas importante de la unión dentoepitelial resida en la reacción inflamatoria que se manifiesta en un principio como gingivitis. Cuando los patógenos periodontales colonizan la superficie dental (Subgingival) el huésped presenta una respuesta inflamatoria que se caracteriza por la presencia de uno o mas signos clínicos de inflamación: cambios de color, edema, sangrado y exudado; el tejido inflamado presenta cambios de color como resultado de un aumento al aporte sanguíneo en el área.

El sangrado es considerado como el signo mas objetivo de la inflamación gingival, este se presenta debido a que el revestimiento epitelial del surco o de la bolsa infectada es delgado y tiene micro ulceraciones.

Clínicamente, la inflamación se ve al comienzo como diversos cambios de color y de textura de los tejidos marginal. Al cabo de 10 a 20 días de acumulación de placa bacteriana se establece una gingivitis. (4) (Lindhe y Rylander, 1975).

Los resultados de los estudios epidemiológicos y de las experiencias clínicas a largo plazo en poblaciones humanas antes de la década de 1980 nos permite llegar a la conclusión que la presencia de placa y calculo aumenta con la edad. Una vez iniciada la enfermedad continua



destruyendo el periodoncio durante toda la vida del individuo, de esta manera el tiempo y la higiene bucal incorrecta aparecen como las variables principales de la determinación de la extensión de la enfermedad. (5) (Haffajee, Socransky, Goodson, 1983)

El objetivo de la terapia periodontal es la eliminación de la infección bacteriana subgingival por subsecuentes medidas de control de placa supragingival que prevean la recolonización de una microbiota subgingival, (6) (Wennström J.L, Heijl L, Dahlen, G and Gröndahl, K: periodia subgingival antimicrobial irrigation of periodontal pocktes. (1). Clínica Observation. J Clin. Periodontal 1987; 14: 541-550).

La progresión de la enfermedad periodontal esta estrechamente relacionada con la respuesta del huésped, usualmente su progreso es lento a través de los años y puede evolucionar a una periodontitis. Su evolución puede retardarse por la reducción de la placa a través de medios químicos o mecánicos.

Los cepillos dentales son un complemento de limpieza mecánica, al igual que el uso de seda dental, motivación e instrucción de higiene oral al paciente, (7) Waerhaug 1981 comprobó mediante un estudio que no hay diferencia significativa entre el uso de seda dental con o sin cera, otros estudios hablan sobre el grado de sustancias abrasivas que contienen los dentífricos, pero con una composición que impide el desgaste de tejido dentario y ayuda en la eliminación de placa, (8) Sagnes 1974, Rugg-Gunn Y. Cols 1979, mediante un estudio en

adolescentes demostró que ninguna técnica de cepillado es superior a otra y corrobora la importancia de dar una buena instrucción de higiene oral al paciente y establecer una actitud positiva para realizar la higiene oral en casa.

Se ha conocido el valor potencial importante de los agentes antimicrobianos en el control de la placa y por ende la gingivitis. Se han elaborado diferentes agentes con distinto grado de actividad antimicrobiana como terapia adjunta en el tratamiento de la enfermedad periodontal.(9) (Addy 1986, Gjermo 1989, Mandel 1989, Cummins 1992).

Aunque la clorhexidina sigue manteniendo una actividad separada, los problemas asociados con los efectos secundarios y particularmente por la mancha han fomentado el desarrollo o uso de formulaciones alternativas para el enjuague. El listerine ha demostrado ser un efectivo agente antimicrobiano, estudios clínicos han demostrado que retarda la acumulación de placa dental y disminuye grado de la severidad de la gingivitis cuando es utilizado como suplemento de las medidas mecánicas de higiene oral. (10)(Fomell, J, Sundin, Y., and Lindhe, J.: Effect of Listerine on dental plaque and gingivitis. Scand J. Dent. Rest. 83:18,1975). Se habla que el control con placebo (agua) una sustancia sin ningún efecto farmacológico supuesto, es útil para evaluar un agente Nuevo (Caléndula Officinalis) o para ubicar un agente o formula como control positivo (el Listerine). En los estudios paralelos y cruzados los grupos tienen que ser bastante



grandes para detectar esta estadísticamente las diferencias significativas.

En el sentido clásico de la palabra homeopatía (Homeos=igual, pathos= enfermedad) significa el síntoma de la enfermedad, tratamiento de la enfermedad por productos de la naturaleza, Cristian Federico Samuel Hahneman en estudios realizados concluyo que la homeopatía es un método terapéutico que consiste en darle al enfermo dosis muy diluidas y previamente dinamizadas, el producto que a dosis ponderables o tóxicas provoca los mismos síntomas que se observan en el transcurso de la enfermedad a tratar. Las condiciones relativas al experimento comprenden calidad y estado sanitario, sexo, edad, hábito normal (Países-Razas), referentes a las sustancias, pureza, actividad, y la organización médica clínica pura y homeopática.

El experimento homeopático se realizara en el hombre y no en los animales porque las reacciones son diferentes, los medicamentos deben ser experimentados tanto en hombres como en mujeres para experimentar cambios relativos al sexo. La sustancia debe usarse pura y debe conservar su actividad mórbida, es necesario utilizar un solvente sensible a ella y se administrara de manera simple.

Toda experimentación homeopática debe tener un director que deberá ser un profesional de la salud y a la vez también experimentador el que organiza y vigila, desde la elección de la sustancia y del sujeto de la prueba hasta que se establezcan

las conclusiones definitivas. (11) (Hahneman 1820).

Los vehículos solventes mas utilizados han sido el agua destilada, agua alcoholizada, agua siruposa, para bebidas de un 10-15% de jarabe simple, alcohol de 90, 80, 70, 60, 45, y 20 grados, lactosa, glicerina, agua potable en caso de emergencia. (12) (Bold Arch 1994).

El medicamento debe ser administrado en la misma forma en que se hizo el ensayo, porque las drogas pueden variar su acción terapéutica según la vía de administración. (12).

La preparación de tinturas madres (TM) homeopáticas proceden de productos animales o vegetales (Extractos), dentro de las tinturas madres encontramos la Caléndula cuyo nombre científico es *Caléndula Officinalis*, y otros populares como maravilla, Boixac, Boninas, Marigold, Lien, Florancio, Souci, Ingelblume. El nombre genérico se deriva del latín *Calendae* (primer día del mes), la parte útil es la flor y el principio activo es un aceite esencial que contiene compuestos carotenoides (caroteno, calendulina y licotina) contiene resina, una saponina y un principio amargo (calendulina). Su composición química es de 0.2% a 0.3% de aceite esencial, 10% de materia mineral, ácido salicílico, pigmentos de 2 grupos, calotenoides, flavonoides, tanino, una saponina triptérica.

La *Caléndula Officinalis* es antiespasmódica, colérica, sudorífica, emenagoga, hipotensora, antiinflamatoria, vulneraria,



cicatrizante, antiséptica, antibacteriana, antivenenosa (contra picadura de insectos y el veneno de coleópteros) (13) (Muñoz Fernando 1987).

El principio activo es la calendulina y le da propiedades especiales vulnearea, antiespasmódica, amenorrea.

Sus usos como cicatrizantes de heridas y eczemas, hemostáticos, contra úlceras, elimina manchas, regula menstruación, depurativo de sangre, alivia golpes y estimula secreción biliar entre otros. (14) (Delgado J. Sanabria 1991-1992).

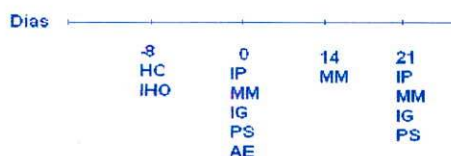
MATERIALES Y METODO

El índice placa bacteriana, la profundidad del sondaje, índice gingival fueron tomados por un profesional especialista en periodoncia. Las muestras microbiológicas fueron tomadas por una microbióloga.

El estudio lo iniciaron 54 pacientes voluntarios de los cuales 7 fueron excluidos debido a que no completaron la toma de la muestra microbiológica. Se trabajaron con 8 hombres y 39 mujeres en edades entre los 18 y 30 años con un promedio de 20 años, alumnos de cuarto semestre del Colegio Universitario Colombiano para tener un total de 47 pacientes.

Los enjuagues fueron distribuidos sistemáticamente quedando así:
18 alumnos con el enjuague 1
15 alumnos con el enjuague 2
14 alumnos con el enjuague 3
para un total de 46 enjuagues entregados.
(anexo N° 1)

Gráfica1 Protocolo de investigación



- HC : Historia clínica
- IHO: Instrucción de higiene oral.
- IP : Índice de placa
- MM: Muestra microbiológica.
- IG : Índice gingival.
- AE: Administración del enjuague.

Los enjuagues fueron envasados por un funcionario del departamento de salud pública del Colegio Universitario Colombiano, ajeno a la investigación, quien los denominó con los números 1, 2, 3, y que mantuvo en reserva el contenido de cada envase hasta el final del estudio para evitar los sesgos.

Las variables que se tuvieron en cuenta fueron:

- Índice gingival: La gingivitis se evaluó en las 4 unidades de la encía (vestibular, lingual, mesial, distal) correspondientes a cada diente presente en boca, de acuerdo al índice gingival de Loe y Silness del año 1965 con los siguientes criterios:

Puntaje	Criterio
0	Encía normal
1	Inflamación leve, ligero cambio de color, ligero edema, no sangra al sondaje.



- 2 Inflamacion moderada, enrojecimiento, edema y lisura, sangra al sondaje.
- 3 Inflamacion marcada, marcado enrojecimiento y edema, ulceración, tendencia a la hemorragia espontánea.

Cada una de las cuatro unidades gingivales de un diente recibe un puntaje de 0-3, este es el IG de la unidad. Si los puntajes de las unidades de un diente se suman y se dividen entre cuatro se obtiene el indice gingival del diente. La suma de los puntajes de los grupos de dientes especificos (incisivos, premolares, molares) da el indice gingival de diente. Finalmente se suman los valores de los indices gingivales de todos los dientes y se dividen entre el numero de dientes para obtener el indice gingival del paciente. (anexo N° 2)

- **Indice de placa bacteriana:** Se tomo por medio del indice de higiene oral (I.H.O) de Greene y Vermillion placa blanda y placa calcificada: se examino primero la placa blanda y segundo la placa calcificada, se coloco el explorador en un angulo de 45 grados de gingival hacia incisal u oclusal y del lado derecho-izquierdo, izquierdo-derecho, es decir en zig-zag. Se examinaron los siguientes dientes:

Los dientes entre paréntesis son sustitutos en caso de faltar el contiguo.	
(17) 16 11 vestibular	(21) 26 (27) vestibular
(47) 46 vestibular 41 lingual	(31) 36 vestibular (37) lingual

Se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

Puntaje Criterio

- 0 Ausencia de placa.
- 1 Menos un tercio gingival.
- 2 Mas de un tercio gingival, pero sin sobrepasar el tercio medio.
- 3 Mas de los dos tercios de la superficie examinada.
- 9 No aplicable.

Placa blanda

- Bueno 0.0 – 1.2
- Regular 0.7 – 1.8
- Malo 1.9 – 3.0

Se sumaron los resultados obtenidos y se dividieron entre el numero de dientes examinados. No se tienen en cuenta los numeros 9 (no aplicable). (anexo N° 3).

- La muestra microbiologica se tomo por medio de hisopo esteril el cual se debe dirigir hacia la cavidad oral abierta y un poco de luz brillante sobre la persona, de manera que el hisopo pueda ser guiado hacia las superficies gingivales vestibulares de los maxilares y se desliza rapidamente con movimientos rotatorios con el fin de obtener una muestra adecuada. Una vez recogida la muestra con el hisopo de poliéster, fue sumergido en 4 mm del medio de transporte y se enjuago bien, con el fin de descargar todo el material, se retiro y se tapo el tubo para enviarlo al laboratorio y se proceso de la siguiente manera: se obtuvo lecturas durante 24 horas a intervalos de 6 horas por espectrofotometria a 590 nm de longitud de onda con el fin



de observar el crecimiento en masa de las bacterias y se llevaron a 36.5 grados centígrados simulando la temperatura de cavidad oral hasta completar el tiempo limite. (anexo N° 4)

Espectrofotómetros: Tiene sistemas ópticos mas sofisticados y de mayor resolución que la de un filtro, sus sistemas de detención y registro son mas evolucionados y presentan mayor sensibilidad, los espectrofotómetros son de un solo haz o de doble haz.

DIAGRAMA SIMPLE DE UN ESPECTROFOTOMETRO DE UN SOLO HAZ



Funcionamiento: Al encender el instrumento, se prende la lampara F la cual produce la luz que debe ser enfocada por el lente L sobre el elemento monocromador Mc aquí la luz es descompuesta en sus diferentes longitudes de onda; de ellas solo una o un angosto rango coincide con la rendija para variar la longitud de onda que debe coincidir con la rendija se acciona la palanca (S) y pasa por el compartimiento de muestra antes de llegar al detector D, donde en proporcion a la intensidad de la radiación se desprenden electrones que generan una pequeña corriente electrica, produce el desplazamiento de una aguja sobre una escala graduada. El desplazamiento producido es proporcional a la intensidad de la corriente. Generalmente la

intensidad incidente de la radiación se lee primero para la celda y el solvente, el valor obtenido se lleva a 100 por medio de un potencial, asi todas las lecturas estaran relacionadas a la inicial de 100 numeros o sea que la trasmitida se pueda leer en porcentaje.

El caldo nutritivo puede emplearse como medio de transporte y de enriquecimiento para *Listeria monocytogenes* añadiendo 0.05% de telurito potasico, según Gray y Cols en 1950. Este corresponde ademas a las recomendaciones de la APHA (1984) para el análisis de alimento. Su composición es (g/litro) peptona de carne 5.0; extracto de carne 3.0; agar-agar (ausente en el caldo) 12.0. Para la preparación se disuelve 20g/litros (agar nutritivo) o 8g/litro (caldo nutritivo) y se esteriliza en auto clave (15ml a 121 grados centígrados), pH: de 7.0-0.2, las placas con medio de cultivo y el caldo preparado son claros e incoloros hasta tomar una tonalidad amarillenta.

Los pacientes valorados, 8 días antes del inicio de la investigación y se les realizo una historia clínica completa, y se les informo sobre su estado de salud periodontal y se dio una instrucción de higiene oral, los pacientes firmaron la voluntariedad de pertenecer al estudio. (anexo N° 5)

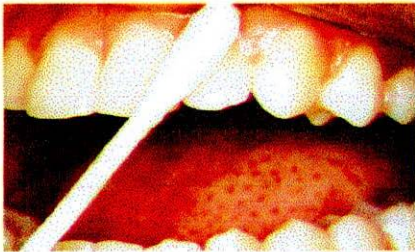
- El día cero o día de inicio del estudio se tomo la primera muestra microbiológica y parámetros clínicos de profundidad de sondaje, índice de placa e índice



gingival, se administro el enjuague a cada paciente con su respectiva posología (2 enjuagues diarios por 21 días).



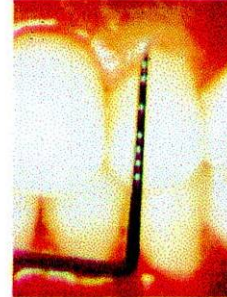
- El día 14 se realizo la segunda muestra microbiológica, según el protocolo establecido.



- El día veintiuno se siguió el mismo protocolo del día cero.



La recolección de datos se realizo por medio de instrumentos elaborados para cada una de las variables (anexos), una vez tabulados los resultados obtenidos se informo a los investigadores el contenido de cada uno de los frascos siendo el numero 1 el Listerine, el numero 2 la Caléndula Officinalis y el numero 3 el Placebo (agua).



RESULTADOS

La presente investigación arrojo los siguientes resultados de acuerdo a los variables propuestos.

Para el índice de higiene oral los datos están consignados en la tabla numero 1 en los cuales tenemos datos iniciales y finales para cada uno de los enjuagues.(anexo N° 6)

En los pacientes que utilizaron el enjuague numero 1 (Listerine) el promedio de índice de higiene oral inicial fue de 1350 ± 0.86 y el final de 0.84 ± 0.59 . (anexo N° 7)

Para una diferencia de promedios de 0.456 ± 0.76 , observándose una diferencia estadísticamente significativa entre el valor inicial y



final ($p < 0.05$). (cuadro numero 1-2, grafica 1). (anexo N°7)

En los pacientes que utilizaron el enjuague numero 2 (Caléndula Officinalis) el promedio inicial fue 1.09 ± 0.72 y el final de 0.72 ± 0.57 para una diferencia de promedios de 0.37 ± 0.52 , observándose una diferencia altamente significativa entre el valor inicial y final ($p < 0.05$) (cuadro numero 3 y 4 grafica numero 2). (anexo N° 8)

En los pacientes que utilizaron el enjuague numero 3 (Placebo-agua) el promedio inicial fue de 1.31 ± 0.78 y el final de 0.98 ± 0.60 para una diferencia de promedios de 0.32 ± 0.54 , observándose que no hay una diferencia significativa entre valores iniciales y finales ($P < 0.05$) (cuadro numero 5 y 6 grafica numero 3). (anexo N° 9)

Los resultados de la prueba de hipótesis para el índice de higiene oral final entre los enjuagues no dio una diferencia estadísticamente significativa (Tabla numero 2). (anexo N° 6)

Para el índice gingival los datos están consignados en la tabla numero 3 en los cuales se tienen datos iniciales y finales para cada uno de los enjuagues. (anexo N° 10)

En los pacientes que utilizaron el enjuague numero 1 (Listerine) el promedio inicial fue de $1.00\% \pm 0.12\%$ y el final fue 0.83% , para una diferencia de promedios de 0.17 , observándose una diferencia altamente significativa, entre el valor inicial y final ($p < 0.05$) (cuadro 7-8 grafica numero 4). (anexo N° 11)

En los pacientes que utilizaron el enjuague numero 2 (Caléndula Officinalis) el promedio inicial fue de 1.05 y el final fue de 0.85 ± 0.12 , para una diferencia de promedios de 0.20 ± 0.1 observándose una diferencia estadística altamente significativa entre el valor inicial y final ($p < 0.05$) (cuadro 9-10 grafica 5). (anexo N° 12)

En los pacientes que utilizaron el enjuague numero 3 (Placebo-agua) el promedio inicial fue de 0.99 y el final de 1.02 para una diferencia de promedios de -2.85 , observándose que no hubo una diferencia estadística significativa entre el valor inicial y final ($p < 0.05$) (cuadro 11-12 grafica 6). (anexo N° 13)

Los resultados de la prueba de hipótesis para el índice gingival final entre los enjuagues donde el enjuague 1 vs. 2 no hay diferencia significativa mientras que entre enjuagues 1 vs. 3 – 2 vs. 3 si hay una diferencia estadística significativa (Tabla Numero 4). (anexo N° 10)

Para el índice de profundidad de sondaje los datos están consignados en la tabla numero 5, en los cuales tenemos datos iniciales y finales para cada uno de los enjuagues. (anexo N° 15)

En los pacientes que utilizaron el enjuague numero 1 (Listerine) el promedio inicial fue $1.81 \pm 0.27\text{mm}$ y el final de $1.62 \pm 0.36\text{mm}$, para una diferencia de promedios de $0.18 \pm 0.34\text{mm}$, observándose una diferencia estadísticamente significativa entre el valor inicial y el final ($p < 0.05$) (cadros 13-14 grafica numero 7). (anexo N° 16)



En los pacientes el enjuague numero 2 (Caléndula Officinalis) el promedio inicial fue de $1.96^* - 0.19\text{mm}$ y el final $1.57^* - 0.26\text{mm}$, para una diferencia de promedios de $0.39^* - 0.34\text{mm}$, observándose una diferencia altamente significativamente entre el valor inicial y final ($p < 0.05$) (cuadros 15-16 grafica 8). (anexo N° 17)

En los pacientes que utilizaron el enjuague numero 3 (Placebo-agua) el promedio inicial fue $1.87^* - 0.35\text{mm}$ y el final fue $1.50^* - 0.40\text{mm}$, para una diferencia de promedios de $0.36^* - 0.54\text{mm}$ observándose una diferencia estadísticamente significativa entre el valor inicial y final ($p < 0.05$) (cuadros 17-18 grafica 9). (anexo N° 18)

Los resultados de la prueba de hipótesis para el índice de profundidad de sondaje final entre los enjuagues donde no se observo ninguna diferencia significativa entre ellos (Tabla numero 6). (anexo N° 15)

Para la variable de la tasa de crecimiento bacteriano por hora, los datos están consignados en la tabla numero 7, en los cuales tenemos los datos de crecimiento de la primera, tercera y cuarta semana para cada uno de los enjuagues. (anexo N° 19)

Los resultados mostraron que durante la primera semana, a tasa de crecimiento para los pacientes fue similar teniendo en cuenta que aun no iniciaban con el uso del enjuague bucal.

Los datos de la tercera semana muestran una tendencia de crecimiento bacteriano menor para los

pacientes que utilizaban el enjuague de placebo seguido por la Caléndula Officinalis y el Listerine respectivamente. Para la cuarta y ultima semana se presento una tendencia de crecimiento bacteriano similar entre los tres grupos de individuos siendo menor la tasa de crecimiento para los individuos con el enjuague de Caléndula Officinalis seguidos por el Placebo y el Listerine respectivamente.



ANTES



DESPUES

DISCUSIÓN

De los resultados obtenidos en este estudio destacan que los antisépticos aportan una acción preventiva considerablemente mayor que la terapéutica. Los más eficaces inhiben el desarrollo de la placa y la gingivitis, pero están limitados a varios factores; como son la retención prolongada, por la absorción en las superficies bucales, conservación de la actividad microbiana, una vez absorbidos y neutralización mínima de la actividad anti microbiana en el medio oral.

El control de la placa supra y subgingival para la prevención de la enfermedad y eliminación de la biomasa dependen de los métodos de limpieza mecánicos, considerando la capacidad de los estudiantes de odontología y su



condicion psicosocial que favorece la actividad y ejecucion de su higiene oral.

En el estudio no se modificaron la técnica de cepillado, el tipo de hilo dental ni el tipo de dentífrico que los pacientes utilizaban únicamente se administró una educación en higiene oral. Comparable con otros estudios donde (8) Sagnes 1974, Rug - Gun y Cols 1979 en un estudio realizado en adolescentes y niños corroboraron que hasta el momento ningún tipo de cepillado dental ha demostrado ser superior a otro, y que lo más importante de cada método de cepillado establecido en un paciente es el habito de cuidado en casa, la buena voluntad y la actitud de cada persona para realizar su higiene oral, basándose en la educación en salud oral dada a cada paciente.

(7) Waerhuag 1981 comprobó mediante un estudio que los diferentes tipos de hilo dental con o sincera no observaban diferencias nítidas en el potencial limpiador, es decir que el paciente puede utilizar cualquier tipo de hilo dental, mientras que (15) Keller y Manson - Hing 1969 hablan de que la técnica de uso de sedá aplicada correctamente ayudan a la limpieza proximal de las superficies (O'leary 1970). Otros estudios realizados sobre el uso de dentífrico sobre la sustancias abrasivas que contienen algunas con una mayor concentración que otras, pero con una composición que impide el desgaste de los tejidos del diente y que ayuda al eliminación de placa además de tener en cuenta que el dentífrico es un vehículo excelente de administración de sustancias a la

superficie del diente como flúor, antisépticos, entre otros.

En el estudio los enjuagues actuaron levemente como terapéutica en el crecimiento bacterial, corroborando los datos obtenidos en otros estudios en los que (16) Gjermo y Cols en 1970 dicen que los productos antimicrobianos de tipo antisépticos eliminan o inhiben el desarrollo de las bacterias, pero no necesariamente son inhibidores eficaces de la placa. Hull en (17) 1980, Addy 1986, Kornman 1986, Mandel 1986, Gjermo 1989 Addy y cols 1994, Heasman y Seymour 1995 nos hablan que los antisépticos presentan en una acción preventiva mayor que la terapéutica inhibiendo el desarrollo de placa y gingivitis.

La investigación arrojo los siguientes resultados de acuerdo a los parámetros clínicos y microbiológicos propuestos, en el índice de higiene oral en la prueba de hipótesis final entre los enjuagues no hubo una diferencia estadísticamente significativa, en el índice gingival en la prueba de hipótesis final entre los enjuagues, donde Listerine vs. Caléndula Officinalis no hay una diferencia estadísticamente significativa, mientras que entre los enjuagues Listerine vs. placebo y Placebo vs. Caléndula Officinalis si hubo una diferencia estadísticamente significativa, en el índice de profundidad de sondaje en la prueba de hipótesis final entre los enjuagues no se observó una diferencia estadísticamente significativa entre ellos, para la variable de la tasa de crecimiento bacteriano por hora los resultados



muestran que en la primera semana la tasa de crecimiento que fue similar teniendo en cuenta que aun no iniciaban el uso del enjuague bucal, los datos de la tercera semana muestran una tendencia decrecimiento bacterial menor para los pacientes que utilizaban el enjuague de placebo seguidos por los de Listerine y Caléndula Officinalis, para la cuarta y última semana se presentan una tendencia de crecimiento bacterial similar entre los tres grupos de individuos siendo menor la tasa de crecimiento para los individuos del enjuague de Caléndula Officinalis seguidos del Placebo y Listerine respectivamente.

Con los datos obtenidos se pudo comprobar que el uso del enjuague ya sea compuesto de sustancias químicas o naturales es coayudante para la prevención de la enfermedad en la limpieza mecánica y que esto se logró con la ayuda de la instrucción de higiene oral que recibieron los pacientes durante el estudio, también influyeron la motivación y la colaboración de los pacientes. Los resultados obtenidos en el enjuague placebo nos confirman que es importante crear un hábito de higiene oral al paciente, concientizándolo de la mejoría que puede tener a nivel de cavidad oral y que no existe una diferencia entre las técnicas de cepillado ya que lo importante es la desorganización diaria de la biomasa para eliminar el acumuló microbiano.

Se habla que el control con placebo (agua) una sustancia sin ningún efecto farmacológico, es útil para evaluar un agente nuevo (Caléndula Officinalis) para ubicar un agente o fórmula cómo control positivo

(Listerine), en los estudios paralelos y cruzados los grupos tienen que ser bastante grandes para detectar estadísticamente las diferencias significativas, teniendo en cuenta en las variables y la educación en salud oral administrada a los pacientes, se puede observar según los resultados que aun los pacientes del enjuague de placebo disminuyeron significativamente en los índices, lo cual da una idea de la importancia del hábito de higiene oral para la prevención de la enfermedad.

CONCLUSIONES

- Se puede concluir en este estudio que el mejor método para la prevención en la formación de biomasa es la motivación, instrucción y ejecución en las técnicas de higiene oral.
- En la prueba microbiológica se observó que la disminución en la rata de crecimiento altamente significativa en el rango de las variabilidades, lo que permite comprobar que el enjuague de los tres productos disminuyen la formación de la biomasa.
- No es clara es la actividad antimicrobiana que tiene la Caléndula Officinalis puesto que el control negativo tuvo la misma eficacia en los resultados obtenidos.
- Se comprobó que mas, que un determinado método de cepillado para la desorganización diaria de la biomasa, es más importante el grado de motivación y la capacidad para establecer



hábitos de higiene oral hechos en casa.

- Es evidente que la desorganización diaria de la biomasa, es una forma importante de eliminar la capacidad del acúmulo microbiano para iniciar o mantener la inflamación gingival.

RECOMENDACIONES

- Realizar un análisis microbiológico que logre determinar el tipo de microorganismos en los cuales actúa o no el enjuague, en que grado y de qué manera lo hace.
- Idear un protocolo en el cual se aumente la población de estudio y se utilicen los tres tipos de enjuague en diferentes periodos de tiempo sin actividad biomecánica en la eliminación de la biomasa.
- Tener a disposición en el mismo sitio donde se toma la muestra, los implementos de laboratorio con el fin de minimizar el rango de error en los resultados.

BIBLIOGRAFÍA

- (1) Loe H. and Col H; absence and presense of fluid from normal and inflamed gingiva, periodontics 3: 171 (1965).
- (2) Mayrand, D. (1985). Virulence promotion by mixed bacterial infections. In: The Pathogenesis of Bacterial Infections, de. Jackson, G.G. and Thomas H.pp. 282-291. Berlin: Springer - Verlag.
- (3) Shoreder he and Listgardent Ma. Fine structure of the developing epithelial attachment of human teeth in wolsky A, Editor; Monographs in developmental biology, vol 2, Basel,Switzerland. 1977,s karger.
- (4) Lindhe, J. y Rylander, H. (1975). Experimental gingivitis in young dogs scadinavian journal of dental research 83, 314 - 326.
- (5) Haffajee, A.D., Socransky, S.S. & Goodson, I.M. (1983). Comparison of different data analyses for detecing changes in attachment level. Journal of Clinical Periodontology 10, 298 - 310.
- (6) Wennstron J. L., Heijl L, Dahlen, G and Gröndahl, K: 1987. Periodic subgingival antimicrobial irrigation of periodontal pockets. (1) Clinical observation. J. Clin. Periodontal. 14:541-550.
- (7) Waerhaug, J. (1981). The gingival pocket. Anatomy pathology deepening and elimitation. Odontologisk Tidsskrift 60. Siplement.



- children and young adults
journal of periodontal
research 13, 382-388.
- (9) Addy 1986, Gjermo 1989,
Mandel 1989, Cummins
1992.
 - (10) Fomell. J., Sundin. Y,
and Lindhe. J.1975. Effects
of Listerine on dental plaque
and gingivitis Scand J. Dent:
rest. 83.18.
 - (11) Hahneman 1820.
Enfermedades crónicas, su
naturaleza especial y su
tratamiento homeopático.
 - (12) Bold Archi, 1994.
Farmacia general UIS.
Primera edición.
 - (13) Muñoz Fernando1987.
Plantas medicinales y
aromáticas, estudio, cultivo y
procesado. ediciones Mundi-
Prensa. Madrid
 - (14) Delgado Jaime1991-
1992. Los productos
naturales, diccionarios
naturales. Tercera Edición.
 - (15) Keller y Manson -
Hing 1969, O'leary 1970.
 - (16) Gjermo, P, Baastad,
K.L y Rolla, (1970) the
plaque inhibitory capacity of
11 antibacterial compounds.
Journal of periodontal
researchs 102-109.
 - (17) Hull, P.S.. (1980)
Chemical inhibition of plaque.
Journal of clinical
periodontology 7, 431-442.
Kornman, K.S (1986)
antimicrobial agents. En:
Löe, H. Kleinman, D.V. de
Dental plaque control
measures and oral hygiene
practices. Oxford I.R.L. Press
pp 121-142.



ANEXO 1
INSTRUMENTO 1

FORMATO DE ACEPTACIÓN VOLUNTARIA Y DATOS PERSONALES

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
X SEMESTRE - FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**EFICACIA DE LA FITOTERAPIA A BASE DE CALENDULA OFFICINALIS
COMO TERAPIA ADJUNTA EN EL TRATAMIENTO DE GINGIVITIS
ASOCIADA A PLACA BACTERIANA**

NOMBRE DEL PACIENTE:

EDAD:

TELÉFONO:

DX GENERALES

ANAMNESIS:

DX ORALES:

EVALUACIÓN PERIODONTAL							
ENCIA	N	A		N	A	9. Cálculos	
1. Color			5. Grosor			10. Sangrado	
2. Margen			6. Contorno			11. Exudado	
3. Consistencia			7. Papilas			12. Movilidad	
4. Textura			8. Encía Adherida			13. Frémito	

CONOZCO Y ACEPTO VOLUNTARIAMENTE, EL PERTENECER AL ESTUDIO SOBRE EL ENJUAGE BUCAL Y COLABORAR DURANTE EL TIEMPO QUE SEA NECESARIO.

FIRMA: _____ **C.C** _____

EFICACIA DE LA FITOTERAPIA A BASE DE CALENDULA OFFICINALIS COMO
TRATAMIENTO ADJUNTO DE LA GINGIVITIS ASOCIADA A PLACA BACTERIANA



ANEXO 2
INSTRUMENTO 2

REGISTRO DE SONDAJE INDIVIDUAL Y SANGRADO GINGIVAL

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
X SEMESTRE - FACULTAD DE ODONTOLOGIA

NOMBRE DEL PACIENTE: _____

EDAD: _____

2. EVALUACIÓN CLÍNICA:

En este se tomara el sondaje periodontal inicial y el sangrado gingival presente. Si hay sangrada se anotará (+) y ausencia de sangrado se anotará (-). Estos datos se recolectaran en el periodontograma. (se utilizara el mismo que se diligencia Colombiano) en la historia clinica del Colegio Odontológico



ANEXO 3
INSTRUMENTO 3

INDICE DE HIGIENE ORAL

FECHA: _____		
DIENTES	PLACA BACTERIANA	PLACA MINERALIZADA
16 (17)		
26 (27)		
11 (21)		
36 (37)		
46 (47)		
41 (31)		
Total		

PLACA BLANDA.

- 0** AUSENCIA DE PLACA BACTERIANA
- 1** MENOS DE 1/3 GINGIVAL
- 2** MAS DE 1/3 SIN SOBREPASAR EL 1/3 MEDIO
- 3** MAS DE LOS 2 TERCIOS DE LA SUPERFICIE EXAMINADA
- 9** NO APLICABLE

PLACA MINERALIZADA.

- 0** AUSENCIA DE PLACA
- 1** CALCULOS SUPRAGINGIVALES POR MENOS DEL 1/3 GINGIVAL
- 2** MAS DE 1/3 SIN SOBREPASAR 1/3 MEDIO CON ALGUNOS CALCULOS SEPARADOS
- 3** CALCULOS EN MAS DE 1/3 MEDIO Y UNA CADENA DE CALCULOS
- 9** NO APLICABLE

EFICACIA DE LA FITOTERAPIA A BASE DE CALENDULA OFFICINALIS COMO TRATAMIENTO ADJUNTO DE LA GINGIVITIS ASOCIADA A PLACA BACTERIANA



INSTRUMENTO 3

[illegible]

REGISTRO PARA PRUEBA MICROBIOLÓGICA - ENJUAGUE _____
SEMANA N° _____

[illegible]

ANEXO N° 4

REGISTRO DE DATOS DE HIGIENE ORAL

[illegible]

EFICACIA DE LA FITOTERAPIA A BASE DE CALENDULA OFFICINALIS COMO TRATAMIENTO ADJUNTO DE LA GINGIVITIS ASOCIADA A PLACA BACTERIANA



ANEXO N° 5

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO FACULTAD DE ODONTOLOGIA

EFICACIA DE LA FITOTERAPIA A BASE DE CALENDULA OFFICINALLIS COMO TERAPIA ADJUNTA EN EL TRATAMIENTO DE GINGIVITIS ASOCIADA A PLACA BACTERIANA

Yo _____ D.I. _____ acepto voluntariamente participar en el estudio a realizarse en las clínicas de diagnóstico del colegio odontológico Colombiano sede norte, el cual consiste en observar los efectos de un enjuague bucal a base de caléndula officinallis para tratamiento de la gingivitis asociada a placa bacteriana. Tengo conocimiento de que el tiempo de duración de este será de 21 días en los cuales tendré que asistir a las citas que me sean asignadas y me comprometo a cumplir las indicaciones que se me asignen durante el estudio.

Aclaro que el procedimiento me fue explicado por parte del alumno y docente y lo he entendido a cabalidad.

Firma _____

D.I. _____



ANEXO N° 6

REGISTRO DE DATOS DE INDICE GINGIVAL

DIENTE	VESTIBULAR	LING - PALT	MESIAL	DISTAL	TOTAL	÷ 4	IG DIENTE
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
41							
42							
43							
4							
45							
47							
48							



ANEXO N° 7

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

EFICACIA DE LA FITOTERAPIA A BASE DE CALENDULA OFFICINALLIS COMO TERAPIA ADJUNTA EN EL TRATAMIENTO DE GINGIVITIS ASOCIADA A PLACA BACTERIANA

POSOLOGIA.

Enjuáguese la boca con 10 ml del enjuague bucal administrado, sin diluir, durante 60 segundos 2 veces al día después de cepillar los dientes. Hacer esto durante 21 días.



REGISTRO PARA PRUEBA MICROBIOLOGICA - ENJUAGUE _____
SEMANA N° _____

[illegible]

EFICACIA DE LA FITOTERAPIA A BASE DE CALENDULA OFFICINALIS COMO TRATAMIENTO ADJUNTO DE LA GINGIVITIS ASOCIADA A PLACA BACTERIANA



INDICE GINGIVAL DE GRUPO

GRUPO DE DIENTES	I.G.G	
Molares Superiores		
Premolares Superiores		
Anteriores Superiores		
Molares Inferiores		
Premolares Inferiores		
Anteriores Inferiores		
TOTAL		IG
÷ N° TOTAL DIENTES		PACIENTE

EFICACIA DE LA FITOTERAPIA A BASE DE CALENDULA OFFICINALIS COMO
TRATAMIENTO ADJUNTO DE LA GINGIVITIS ASOCIADA A PLACA BACTERIANA

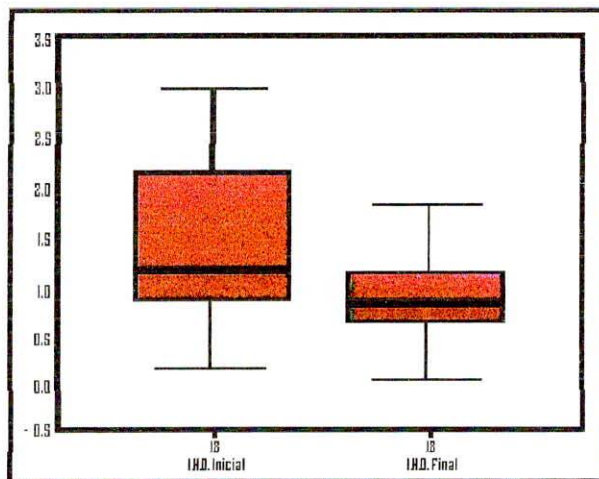


Cuadro N°1: Estadísticas para I.H.O. Datos pareados enjuague 1

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Indice de higiene oral (I.H.O.) inicial enjuague 1	1.350	18	0.869	0.205
	Indice de higiene oral (I.H.O.) final enjuague 1	0.894	18	0.599	0.141

Cuadro N° 2: Prueba para indice de higiene oral datos pareados enjuague 1

		Paired Differences					t	df	sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Indice de higiene oral (I.H.O.) inicial enjuague 1 - Indice de higiene oral (I.H.O.) final enjuague 1	0.456	0.769	0.181	7.331 E 02	0.838	2.514	17	0.022



Grafica N° 1

EFICACIA DE LA FITOTERAPIA A BASE DE CALENDULA OFFICINALIS COMO TRATAMIENTO ADJUNTO DE LA GINGIVITIS ASOCIADA A PLACA BACTERIANA



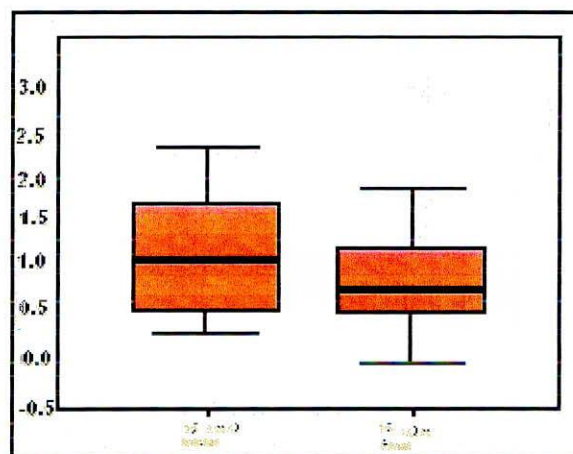
Cuadro 3: Estadísticas para I.H.O. Datos pareados enjuague 2

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Indice de higiene oral (I.H.O.) inicial enjuague 2	1.093	15	0.727	0.188
	Indice de higiene oral (I.H.O.) final enjuague 2	0.720	15	0.577	0.149

Cuadro 4: Prueba para indice de higiene oral datos pareados enjuague 2

		Paired Differences					t	df	sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Indice de higiene oral (I.H.O.) inicial enjuague 2 - Indice de higiene oral (I.H.O.) final enjuague 2	0.373	0.520	0.134	8.522 E 02	0.661	2.779	14	*0.015

* Diferencia estadística $P < 0.05$



Grafica Nª 2

EFICACIA DE LA FITOTERAPIA A BASE DE CALENDULA OFFICINALIS COMO TRATAMIENTO ADJUNTO DE LA GINGIVITIS ASOCIADA A PLACA BACTERIANA

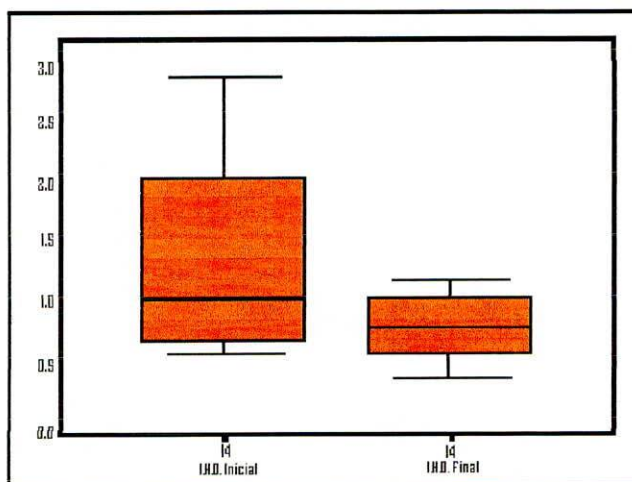


Estadísticas para I.H.O. Datos pareados enjuague 3

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Indice de higiene oral (I.H.O.) inicial enjuague 3	1.314	14	0.786	0.210
	Indice de higiene oral (I.H.O.) final enjuague 3	0.986	14	0.609	0.163

Prueba para indice de higiene oral datos pareados enjuague 3

		Paired Differences					t	df	sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Indice de higiene oral (I.H.O.) inicial enjuague 3 - Indice de higiene oral (I.H.O.) final enjuague 3	0.329	0.581	0.155	6.899 E 03	0.664	2.116	13	0.054



Grafica N° 3

EFICACIA DE LA FITOTERAPIA A BASE DE CALENDULA OFFICINALIS COMO TRATAMIENTO ADJUNTO DE LA GINGIVITIS ASOCIADA A PLACA BACTERIANA



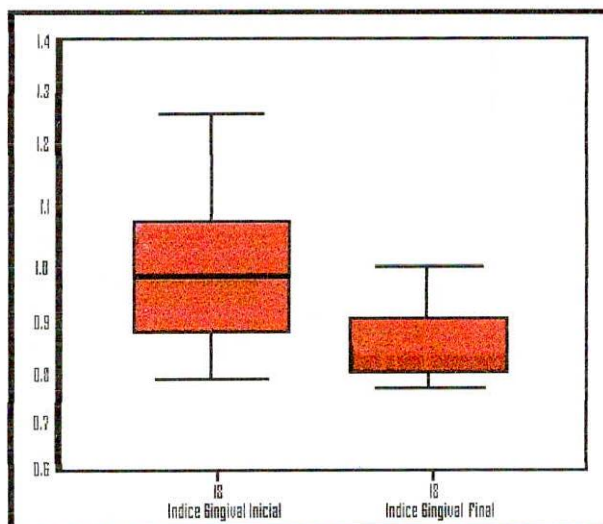
Cuadro N° 7: Estadísticas para Índice gingival enjuague 1

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Índice gingival inicial enjuague 1	1.006	18	0.121	2.855 E 02
	Índice gingival final enjuague 1	0.833	18	8.402 E 02	1.980 E 02

Cuadro N° 8: Prueba para índice gingival enjuague 1

		Paired Differences								
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
					Lower	Upper				
Pair 1	Índice gingival inicial enjuague 1 - Índice gingival final enjuague 1	0.172	0.132	3.111 E 02	0.107	0.238	5.536	17	* 0.000	

* Diferencia estadística $P < 0.05$



Grafica N° 4



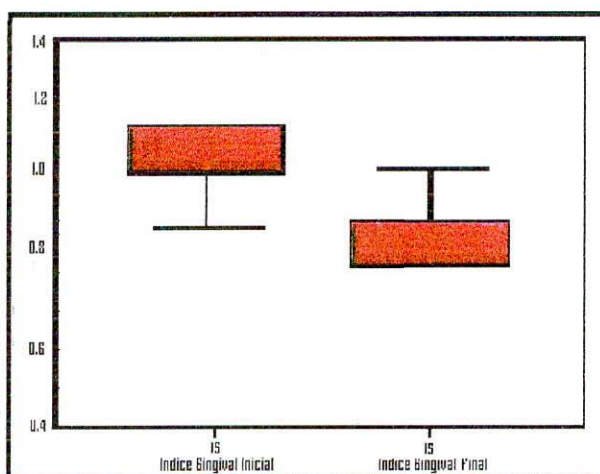
Cuadro N° 9: Estadísticas para Índice gingival enjuague 2

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Índice gingival inicial enjuague 2	1.053	15	9904 E 02	2.557 E 02
	Índice gingival final enjuague 2	0.853	15	0.125	3.217 E 02

Cuadro N°. 10: Prueba para índice gingival enjuague 2

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Indice gingival inicial enjuague 2 - Indice gingival final enjuague 2	0.200	1.000 E 01	2.582 E 02	0.145	0.255	7.746	14	* 0.000

* Diferencia estadística $P < 0.05$



Grafica N°5

EFICACIA DE LA FITOTERAPIA A BASE DE CALENDULA OFFICINALIS COMO TRATAMIENTO ADJUNTO DE LA GINGIVITIS ASOCIADA A PLACA BACTERIANA

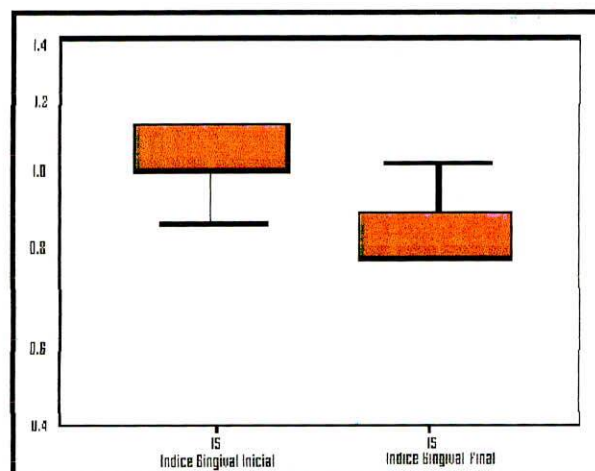


Cuadro N° 11: Estadísticas para Índice gingival enjuague 3

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Índice gingival inicial enjuague 3	0.993	14	8.287 E 02	2.215 E 02
	Índice gingival final enjuague 3	1.021	14	8.926 E 02	2.386 E 02

Cuadro N° 12: Prueba para índice gingival enjuague 3

		Paired Differences					t	df	sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Indice gingival inicial enjuague 3 - Indice gingival final enjuague 3	2.857 E 02	9.945 E 02	2.658 E 02	8.599 E 02	2.885 E 02	1.075	13	0.302



Grafica N° 6



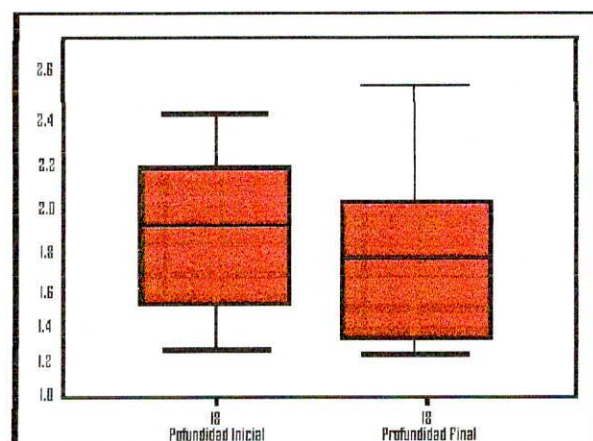
Cuadro N° 13: Estadísticas para Profundidad de sondaje para datos pareados enjuague 1

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Profundidad de sondaje inicial enjuague 1	1.811	18	0.274	6.462 E 02
	Profundidad de sondaje final enjuague 1	1.628	18	0.366	8.625 E 02

Cuadro N° 14: Prueba para profundidad de sondaje datos pareados enjuague 1

		Paired Differences					t	df	sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Profundidad de sondaje inicial enjuague 1 - profundidad de sondaje final enjuague 1	0.183	0.343	8.095 E 02	1.255 E 02	0.354	2.265	17	*.037

* Diferencia estadística $P < 0.05$



Grafica N° 7

EFICACIA DE LA FITOTERAPIA A BASE DE CALENDULA OFFICINALIS COMO TRATAMIENTO ADJUNTO DE LA GINGIVITIS ASOCIADA A PLACA BACTERIANA



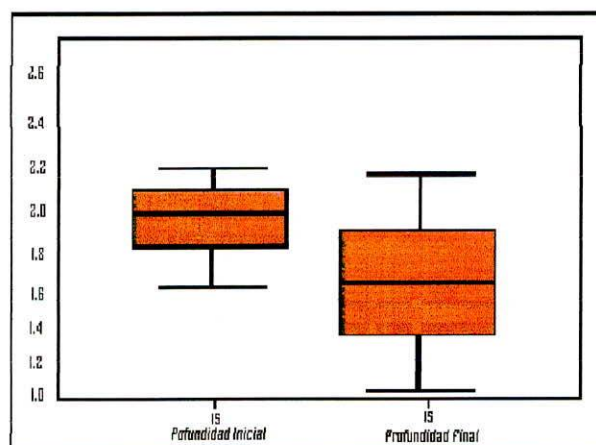
Cuadro N° 15: Estadísticas para Profundidad de sondaje para datos pareados enjuague 2

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Profundidad de sondaje inicial enjuague 2	1.967	15	0.195	5.040 E 02
	Profundidad de sondaje final enjuague 2	1.573	15	0.26	6.724 E 02

Cuadro N° 16: Prueba para profundidad de sondaje datos pareados enjuague 2

		Paired Differences					t	df	sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Profundidad de sondaje inicial enjuague 2 - profundidad de sondaje final enjuague 2	0.393	0.341	8.808 E 02	0.204	0.582	4.465	14	* .001

* Diferencia estadística $P < 0.05$



Grafica N° 8



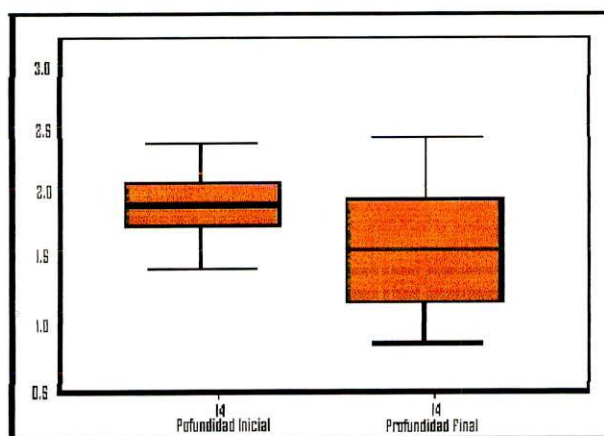
Cuadro N° 17: Estadísticas para Profundidad de sondaje para datos pareados enjuague 3

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Profundidad de sondaje inicial enjuague 3	1.871	14	0.354	9.459 E 02
	Profundidad de sondaje final enjuague 3	1.507	14	0.403	0.108

Cuadro N° 18: Prueba para profundidad de sondaje datos pareados enjuague 3

		Paired Differences					t	df	sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Profundidad de sondaje inicial enjuague 3 - profundidad de sondaje final enjuague 3	0.364	0.547	0.146	4.836 E 02	0.680	2.491	13	* .027

* Diferencia estadística $P < 0.05$



Grafica N° 9

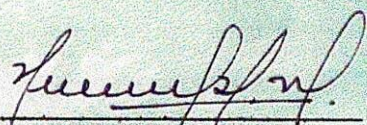


FICHA TÉCNICA
Departamento de Control de Calidad

Nombre del Producto: **Caléndula Enjuague Bucal**
Nº de Lote: **Sin número de lote**
Fecha de Fabricación: **12-06-2000**
Cantidad: **15 L**
Empaque: **Galones**

COMPONENTES	CANTIDAD (%)
Caléndula extracto	50 %
Preservativos	0.53 %
Saborizante	0.44 %
Edulcorante	0.04 %
Color Acid Blue 9	0.01 %
Color Acid Yellow 17	
Agua desmineralizada c.s.p	100 %

Observaciones: Al extracto de Caléndula se le evaporó completamente el alcohol.



Jefe Control de Calidad
CONTROL DE CALIDAD
LABFARVE

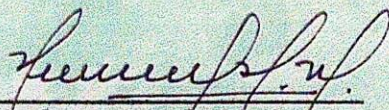


FICHA TÉCNICA
Departamento de Control de Calidad

Nombre del Producto: **Placebo Enjuague Bucal**
N° de Lote: **Sin número de lote**
Fecha de Fabricación: **12-06-2000**
Cantidad: **15 L**
Empaque: **Galones**

COMPONENTES	CANTIDAD (%)
Preservativos	0.53 %
Saborizante	0.44 %
Edulcorante	0.04 %
Color Acid Blue 9	0.01 %
Color Acid Yellow 17	
Agua desmineralizada c.s.p	100 %

Observaciones: El producto está libre de alcohol.



Jefe Control de Calidad
CONTROL DE CALIDAD
LABFARVE



Servicio al Cliente: 9800 -14362 Conmutador: 6862510 fax: (91) 6834481 A.A. 32343
Av. Corpas Km.3 Suba Santafé de Bogotá Colombia.

FICHA TÉCNICA
Departamento de Control de Calidad

Nombre del Producto: Listerine
Nº de Lote: 524050
Fecha de Fabricación: 05 – 2000
Cantidad: 15 L
Empaque: Galon 1 Litro

COMPONENTES	CANTIDAD (%)
Alcohol	25 ml.
Piuranic	10 mg.
Eucalipto	91 ml.
Mentol	42 mg.
Acido benzaico	125 mg.
Salicitato de metilo	55.18 mg.
Caramelo	23.14 mg

Actividad antiséptica: Desnaturalizante de proteínas plasmáticas como las bacterianas.

Indicar: Higiene oral, alitosis.

Modo de empleo: Puro.

Observaciones: En clima frio puede cambiar su apariencia sin alterar su efecto.



Elaborado en Colombia por Warner Lambert Ltd. Cali,
Registro M-013747 Min. Salud.

CORRESPONDENCIA

NOMBRE	DIRECCIÓN	TELEFONO	E-MAIL
Natalia Alvis Vargas	Trans.80 N° 7 -40 (Castilla)	4 11 13 91	Natyca@latinmail.com
Eva Tulia Hidalgo Alvarado	Carrera 69 D No.40 27 Int.3 Apto301	2 63 30 24	etha12@latinmail.com
Natalia Ladino Restrepo	Cll 41 A s N° 74 60 Bq. 6D In.2 Ap 402	2 73 83 84	Naty10522@latinmail.com
Susan Alexandra Madero Ibarra	Transversal 77 D N. 40 F 79 sur	2 64 71 07	sami0107@latinmail.com
Yerly Consuelo Murcia Wilches	Diag. 5 A N° 70 43	2 61 28 58	chelo2206@latinmail.com
Laura Pinzon Baez	Diagonal 50 A No. 76 A 11 Sur	4 50 61 87	lalita130@latinmail.com
Helmen Fernando Vargas Gutierrez	Cra. 37 A N° 161 A 78	6 77 14 79	
Gustavo Morales	Cra. 70 N° 33 85 Int. 5 Apto 202	4 16 48 60	gusmorperio@latinmail.com
Elba Maria Bermúdez			embermud@cablenet.co