

Multimed 2016; 20(5)
SEPTIEMBRE-OCTUBRE

ARTICULO ORIGINAL

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS. GRANMA
POLICLÍNICO DAVID MORENO DOMÍNGUEZ. SANTA RITA. JIGUANI.
GRANMA, CUBA

Eficacia y seguridad de la tintura de manzanilla en el tratamiento de la gingivitis crónica edematosa

Efficacy and safety of *Salvia officinalis* tincture L. in treating of edematous chronic gingivitis

**Esp. MGI. Abdel Mohamed Rodríguez Moreno, ^I Esp. MGI. Lisbet Arcia Cruz, ^{II}
Esp. MGI. Oleydis Moreno Diéguez, ^{III} Esp. MGI. Annia Andrés Medina, ^{IV} Esp.
MGI. Lettel María Rojas Pérez. ^I**

^I Policlínico David Moreno Domínguez. Santa Rita. Jiguani. Granma, Cuba.

^{II} Policlínico 13 de Marzo. Bayamo. Granma, Cuba.

^{III} Filial de Ciencias Médicas Dr. Efraín Benítez Popa. Bayamo. Granma, Cuba.

^{IV} Policlínico Jimmy Hirtzel. Bayamo. Granma, Cuba.

RESUMEN

La gingivitis afecta a gran parte de la población, si no se controla a tiempo puede producir la pérdida de los tejidos de soporte, movilidad y pérdida de los dientes. Se realizó un estudio experimental tipo ensayo clínico, fase IIb, aleatorizado, controlado y con evaluación a ciegas por tercero con el objetivo de evaluar la eficacia y seguridad de la tintura de manzanilla al 20 % en el tratamiento de la gingivitis crónica edematosa en el departamento de estomatología del policlínico universitario David Moreno Domínguez desde enero hasta septiembre del 2015. Participaron 124 pacientes

que se aleatorizaron en dos grupos de tratamiento, uno de estudio y otro de control. Al grupo B (estudio) se le aplicó tintura de manzanilla al 20 % y al grupo A (control) tratamiento convencional. La información fue procesada mediante el programa estadístico profesional SPSS 22 y se utilizó la prueba de chi-cuadrado para corroborar la hipótesis. La mayoría de los pacientes del grupo estudio fueron curados antes de los 19 días de tratamiento y necesitaron menos de 10 aplicaciones del medicamento. El tratamiento con tintura de manzanilla al 20 % fue tan eficaz y seguro como el tratamiento convencional.

Descriptor DeCS: GINGIVITIS/quimioterapia, MANZANILLA, FITOTERAPIA /métodos, PLANTAS MEDICINALES.

ABSTRACT

Gingivitis affects great part of the population if it is not controlled on time can produce loss of support tissue, mobility and tooth loss. It was carried out an experimental fase IIb, randomized, controlled, evaluated by thirds clinical trial study with the purpose of evaluating efficiency and safety of chamomile tincture at 20 % in treating edematous chronic gingivitis in the department of odontology of the university polyclinic David Moreno Dominguez from January to September 2015. One hundred twenty four patients participated which were randomized into two groups of treatment, one study group and a control group. Chamomile tincture was applied to group B (study group) and conventional treatment was applied to group A (control group). Information was processed using SPSS version 22, and it was applied chi-squared test to corroborate the hypothesis. Most of the patients of study group were cured before 19 days of treatment, and they need less than 10 applications of the medical. The treatment with chamomile tincture at 20 % was effective and safe as the conventional treatment.

Subject headings: GINGIVITIS /drug therapy, CHAMOMILE, PHYTOTHERAPY /methods, MEDICINAL PLANTS.

INTRODUCCIÓN

La gíngiva es una fibromucosa formada por tejido conectivo denso con una cubierta de epitelio escamoso queratinizado que cubre los procesos alveolares y rodea a los dientes; es contigua interiormente al ligamento periodontal y en su exterior a los tejidos mucosos de la cavidad oral; por lo general tiene un color rosa pálido y al

encontrarse adherido a los cuellos de los dientes (epitelio de unión) e insertado con fibras colágenas (inserción conectiva) forma un sellado que protege al hueso y demás tejidos de soporte. Todo proceso morboso que afecta los tejidos que soportan y rodean al diente se define como enfermedad periodontal. Por diferentes factores la gíngiva puede llegar a inflamarse, a lo que se denomina gingivitis; la causa más común es la inducida por placa bacteriana (biofilm) y se describe como la inflamación de la encía producida por bacterias localizadas en el margen gingival. ¹

Histológicamente, esta enfermedad se caracteriza por la ulceración del epitelio secular, con infiltrado inflamatorio donde predominan linfocitos T y células B ².

Clínicamente el tejido gingival en la gingivitis se caracteriza por eritema, edema, ensanchamiento fibroso, y posibilidad de sangrado al sondaje suave, condición que es reversible. ¹

Desde hace 38 años, y gracias a estudios prospectivos de gingivitis experimental en humanos, llevados a cabo por Løe y colaboradores, se conoce que el control de la placa supragingival previene de manera inequívoca la gingivitis. La relación placa bacteriana-gingivitis se considera como una asociación causa – efecto. ³

El predominio de gingivitis en los países desarrollados es aproximadamente de 73 %. The Platform for Better Oral Health in Europe, revela que más del 50 % de la población de dicho continente sufre algún tipo de enfermedad periodontal, los adultos mayores son quienes presentan un riesgo del 70 al 80 % de severidad. ¹

Aproximadamente el 73 % de los niños entre 6 y 11 años, en los países desarrollados padecen gingivitis. Varios estudios han mostrado que el riesgo de padecerla aumenta durante la pubertad, entre un 50 y 90 %. ^{4, 5}

En Cuba, esta inflamación es la forma más común de enfermedad gingival, se encuentra casi siempre presente en todas sus formas, comienza en edades tempranas de la vida a partir de los cinco años con el cambio dentario, continúa hasta la pubertad, donde hace mayor prevalencia producto de los cambios hormonales de esta etapa, luego decrece gradualmente hasta aproximadamente los 35 años, que es cuando hay un aumento de la prevalencia de la enfermedad periodontal destructiva,

convirtiéndose en la primera causa de pérdida dentaria. En general su prevalencia se mantiene alta durante toda la vida, con cifras del 90.1 %.⁶

La forma de enfrentar esta enfermedad es mediante el uso de técnicas de cepillado y uso de auxiliares químicos para la higiene oral como el triclosán y la clorhexidina, y otras técnicas fotodinámicas, como el láser terapéutico.⁷

La clorhexidina, con fórmula química $C_{22}H_{30}Cl_2N_{10}$, ejerce una actividad antiséptica derivada del clorofenilbiguanidico, y presenta un espectro antibacteriano (bacteriostático y bactericida) realmente amplio, con especial repercusión sobre gérmenes (grampositivos y gramnegativos) y levaduras. Es esporostático, no suele inducir resistencia microbiana y actúa también contra hongos como la *Cándida albicans*. Su acción resulta un poco lenta, pero tiene una considerable resistencia y adherencia residual. Previene la aparición de la placa dentobacteriana y la gingivitis.

La clorhexidina tiene una acción antiinflamatoria por su poder detergente y antioxidante, inhibe la capacidad de las bacterias de activar el metabolismo oxidativo de los neutrófilos que impide la enorme liberación por estos últimos de enzimas que participan en el proceso inflamatorio e impide los efectos deletéreos de la producción excesiva de radicales libre de oxígeno en la inflamación gingival. Sus efectos colaterales son leves y transitorios, entre ellos tinción dentaria y en el dorso de lengua, alteración del gusto, erosión de la mucosa, sensación de quemazón lingual, estimulación supragingival de cálculo y muy raramente tumefacción de la parótida; lo que limita su uso en odontología preventiva.⁸

La Organización Mundial de la Salud convocó a introducir recursos de la medicina tradicional en los sistemas de salud en 1977. El uso de las plantas medicinales es una de sus prácticas más extendidas, pues sin lugar a dudas, aparece en todas las culturas.⁹

Entre las plantas medicinales empleadas en el tratamiento de las periodontopatías en el mundo se encuentran *Emblica officinalis*, *Amalaki*, *chebula de Terminalia*, *Lippia Soididespimenta del alecrim* (pimienta), manzanilla, caléndula, propóleo, entre otras.¹⁶ Aunque el efecto de las plantas curativas pareciera lento son mejores a largo plazo tal es el caso de la *Matricaria recutita* L. conocida como manzanilla. Otros nombres

comunes son manzanilla alemana, manzanilla de farmacia, manzanilla dulce, camomila, natural de las zonas templadas del Viejo Mundo.¹⁰

Se considera una planta medicinal y su eficacia curativa se conoce desde la antigüedad. Dentro de los componentes de la manzanilla se encuentran los siguientes: azuleno, alfa bisabolol, ácido cafeico, ácido tánico, ácido clorogénico, umbelliferona, apigenina, herniarina, luteolina, ligeras cantidades de carotenos, vitamina C y alcohol sesquiterpético. En Cuba le son reconocidas oficialmente las siguientes propiedades por el Ministerio de Salud Pública: antifúngico, antiinflamatorio, antiviral, antibacteriano, sedante, antiespasmódico, y antidiarreico. Otras acciones: antiulcerosa (a-bisabolol y flavonoides), inmunoestimulante (polisacáridos), espasmolítica (abisabolol y flavonoides), colerética (ácidos fenoles), antibacteriana y antifúngica (aceite esencial), antivirásica (flavonoides), débil actividad moduladora estrogénica y progestágena (flavonoides), quimioprevención del cáncer (flavonoides).¹⁰

Esta planta medicinal, incluida en el Programa Nacional de Medicina Natural y Tradicional en Cuba, puede ser de gran aplicación en la atención primaria de salud, sobre bases científicas que sustenten seguridad, eficacia y calidad requerida para la administración en humanos, pero carece de estudios clínicos que fundamenten su uso en el tratamiento de la gingivitis crónica edematosa, por lo que se decidió elaborar este diseño experimental con el siguiente **problema científico**: ¿La aplicación local de la tintura de manzanilla al 20 % resultará eficaz y segura para tratar pacientes afectados de gingivitis crónica edematosa?

Objeto de estudio: la gingivitis crónica edematosa.

Campo de estudio: el tratamiento de la gingivitis crónica edematosa.

Este trabajo tiene como objetivo evaluar la eficacia y seguridad de la tintura de manzanilla al 20 % en el tratamiento de la gingivitis crónica edematosa.

MÉTODO

Se realizó un ensayo clínico terapéutico fase II b, controlado, aleatorizado, con evaluación a ciegas por terceros.

En el diseño experimental se incluyeron pacientes diagnosticados con gingivitis crónica edematosa (GCE) entre 15 y 50 años que desearon cooperar con la investigación; los cuales fueron distribuidos en dos grupos en paralelo: un grupo control (A) que recibió tratamiento convencional con clorhexidina acuosa al 0.2 %; y uno experimental (B) que se trató con la tintura de manzanilla al 20 %; este estudio se llevó a cabo en pacientes que acudieron al servicio de estomatología del policlínico universitario David Moreno Domínguez de Santa Rita, en la provincia Granma, en el período comprendido de enero a septiembre del 2015.

El universo quedó constituido por pacientes cubanos de ambos sexos, portadores de gingivitis crónica edematosa, entre 15 y 50 años, que acudieron al servicio de Periodoncia antes mencionado.

Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó el paquete estadístico profesional EPIDAT (Programa para Análisis Epidemiológico de Datos Tabulados. Versión 3.1), con un 95 % de confianza, proporción del 85 % en el grupo experimental y una potencia mínima del 80 %, lo cual arrojó un tamaño mínimo necesario de 124 pacientes. Para conformar los grupos control y experimental se utilizó el paquete estadístico mencionado en el módulo asignación de sujetos a tratamientos, para dos tratamientos y tipos de grupos a crear de igual tamaño.

CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO

Pacientes con diagnóstico de gingivitis crónica edematosa a través del criterio clínico dado por el especialista en periodoncia, consistente en presencia de placa dentobacteriana, lesiones de la encía, caracterizados por cambio de coloración, textura superficial, consistencia, tamaño y sangramiento de las encías; con el empleo del índice de Löe y Silness para evaluar inflamación gingival.

Se incluyeron pacientes portadores de gingivitis crónica edematosa, en edades comprendidas entre 15 y 50 años y los que desearon cooperar con el ensayo clínico, mediante la firma del consentimiento informado. Se excluyeron los pacientes con antecedentes alérgicos a fitofármacos y a la clorhexidina, con agrandamiento gingival, fumadores, con enfermedades endocrinometabólicas, con trastornos mentales, que dificultaron la aplicación del tratamiento, las personas con terapia o tratamiento

periodontal dentro de los 3 últimos meses previos al estudio, que recibieron tratamiento antimicrobiano por otra vía de administración 3 meses previos al estudio, con enfermedades crónicas no trasmisibles tratados con más de tres fármacos (polifarmacia), consumidores de esteroides o inmunosupresores, embarazadas o en periodo de lactancia, con tratamiento anticonvulsivante, con bloqueadores de canales de calcio, u otra medicación con efectos colaterales conocidos que afecten la salud oral, con enfermedades inmunológicas y con presencia de tumoración en tejidos duros o blandos de cavidad oral.

El tratamiento se interrumpió cuando apareció algún criterio de exclusión, por solicitud del paciente, por abandono voluntario, cuando no cumplió con el tratamiento por más de una semana, al presentarse algún evento adverso de intensidad grave, si se aplicaron otros productos tanto por vía tópica, como sistémica durante el tratamiento o por empeoramiento del cuadro clínico durante el tratamiento.

Salieron del estudio aquellos pacientes que por cualquier razón abandonaron el tratamiento, los que dejaron de cumplir con el cronograma de estudio y los que desarrollaron eventos adversos moderados, severos o graves durante el tratamiento.

Tratamientos

Grupo control (A): recibió tratamiento local con clorhexidina-0,2 %.

Grupo experimental (B): recibió tratamiento local con tintura de manzanilla al 20 %.

VARIABLES ESTUDIADAS: evolución clínica de los pacientes, grado de la gingivitis crónica edematosa, tiempo de respuesta al tratamiento, número de aplicaciones y aparición de eventos adversos.

Se aplicó desde el punto de vista estadístico el cálculo de las frecuencias absolutas y relativas, el test de chi-cuadrado para determinar la existencia de asociación entre las variables consideradas en el estudio, a través de programas computacionales con un nivel de confianza de 95 % y un valor de $p=0.05$.

Los resultados obtenidos se reflejaron en tablas de contingencias; y el procesamiento estadístico se realizó con el auxilio de los programas estadísticos profesionales EPIDAT (Programa para Análisis epidemiológico de Datos Tabulados. Versión 3.1) y SPSS 22.0

para Windows (programa Statistical Package for Social Sciences versión 22.0) y procesada con las herramientas de dicho programa.

RESULTADOS

El comportamiento del grado de la gingivitis crónica edematosa (GCE) al inicio del tratamiento muestra un predominio del grado moderado, 50 % para el grupo experimental y 56,45 % para el control; caracterizado macroscópicamente por signos clínicos de eritema y hemorragia al sondeo. Cuadro que evidencia el estado inflamatorio crónico del periodonto, nuestra intención fue eliminar las causas de la enfermedad, así como los efectos y modificaciones de los tejidos, a través del empleo de la tintura de manzanilla al 20 %. No se encontraron evidencias suficientes que permitieran declarar diferencia estadística significativa entre un grupo y otro ($p = 0,766$) (tabla 1).

Tabla 1. Grado de gingivitis crónica edematosa antes de aplicar tratamiento.

Grado de la Gingivitis	Tratamiento				Total	
	Grupo control		Grupo estudio			
	No.	%	No.	%	No.	%
Leve	17	27.42	20	32.26	37	29.84
Moderado	35	56.45	31	50.00	66	53.22
Severo	10	16.13	11	17.74	21	16.94
Total	62	100,0	62	100,0	124	100,0

$\chi^2=0,533$

$p=0,766$

En cuanto a la evolución clínica de la lesión según tiempo de respuesta al tratamiento, se evidenció el mayor porcentaje de curación entre los 12 y 14 días de tratamiento en ambos grupos, con un 30,65 % en los tratados con clorhexidina-0,2 % y un 33,87 % entre los que recibieron la terapia con tintura de manzanilla al 20 %. De esta forma los resultados fueron similares en ambos grupos, no encontrándose diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,453$) (tabla 2).

Tabla 2. Número de aplicaciones necesarias para la curación.

Número de aplicaciones	Tratamiento				Total	
	Grupo control		Grupo estudio			
	No.	%	No.	%	No.	%
5	3	4.84	6	9.68	9	7.26
6-7	19	30.65	21	33.87	40	32.26
8-9	11	17.74	10	16.13	21	16.94
10-11	16	25.81	8	12.90	24	19.35
12-13	7	11.29	11	17.74	18	14.52
14-15	6	9.68	6	9.68	12	9.68
Total	62	100	62	100	124	100

$\chi^2=4,703$

$p=0,453$

El 33,87 % de los pacientes tratados con la tintura de manzanilla al 20 % evolucionó hacia la curación con 6-7 aplicaciones del medicamento, entre 19 y 22 aplicaciones necesitó el 19,35 % de los enfermos, mientras que el 24,20 % requirió más de 22 administraciones del producto. Mientras, en los pacientes tratados con clorhexidina-0,2 % curó con 6-7 aplicaciones el 30,65 %, el 25,81 % necesitó entre 19 y 22 aplicaciones para evolucionar hacia la curación y solamente el 20,97 % necesitó más de 22 sesiones de tratamiento. En cuanto al número de aplicaciones requeridas para curar totalmente no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre un grupo y otro ($p=0,453$) (tabla 3).

Tabla 3. Tiempo de respuesta al tratamiento.

Tiempo de respuesta al tratamiento	Tratamiento				Total	
	Grupo control		Grupo estudio			
	No.	%	No.	%	No.	%
9-11 días	3	4.84	6	9.68	9	7.26
12-14 días	19	30.65	21	33.87	40	32.26
15-18 días	11	17.74	10	16.13	21	16.94
19-22 días	16	25.81	8	12.90	24	19.35
23-26 días	7	11.29	11	17.74	18	14.52
27-30 días	6	9.68	6	9.68	12	9.68
Total	62	100	62	100	124	100

$\chi^2=4,703$

$p=0,453$

En nuestro estudio no se reportaron eventos adversos en ninguno de los grupos de tratamiento, lo que demuestra la baja toxicidad del producto experimental, resultando un fitofármaco seguro. En el periodo de estudio no se manifestaron recidivas, ni empeoramiento y se logran controlar los brotes de la enfermedad.

En cada grupo de pacientes con GCE tratados, la eficacia tanto de la clorhexidina – 0,2 % como de la tintura de manzanilla al 20 % fue del 100 %; lo que demostró que la terapia experimental fue tan eficaz como la terapia convencional. En nuestra investigación no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en la curación de pacientes con mínimos eventos adversos. Esto demostró éxito terapéutico con la aplicación de la tintura de manzanilla al 20 %.

DISCUSIÓN

Las enfermedades del complejo bucal constituyen un importante problema de salud. En el periodonto, según los aspectos epidemiológicos, se ha dedicado la mayor atención a las formas inflamatorias crónicas que son las más frecuentes de todas las periodontopatías, las más fáciles de prevenir y curar. Características locales contribuyentes pueden influenciar la aparición y severidad de la enfermedad, tales como anatomía dental, aparatología ortodóncica y restauraciones dentales.¹¹

En nuestro estudio predomina el grado moderado de GCE antes de realizarse la intervención terapéutica. Los resultados de otras investigaciones concuerdan con la nuestra, como las realizadas por Abellás La O MA¹² y Fernández Corrales YN¹³ quienes describen que el comportamiento del grado de la lesión al inicio del tratamiento, muestra un predominio del grado moderado.

Existen criterios unificados sobre la actividad antioxidante de los flavonoides, que resulta de una combinación de sus propiedades quelantes de hierro y secuestradores de radicales libres (RL); la inhibición de oxidasas, como la lipooxigenasa, la ciclooxigenasa, la mieloperoxidasa, la NADHP oxidasa y la xantina oxidasa; que impiden la generación de especies reactivas del oxígeno *in vivo*, así como los

hidroperóxidos orgánicos. Además, se ha podido conocer que inhiben enzimas involucradas indirectamente en el proceso oxidativo, como la fosfolipasa A2, al mismo tiempo que estimulan otras con reconocidas propiedades antioxidantes, la catalasa y la superóxido dismutasa. De esta forma los flavonoides interfieren en la formación y reacción de propagación de radicales libres. ¹⁴

Además combaten la inflamación y aumentan la efectividad de las células asesinas del sistema inmunológico, que permite alcanzar un balance oxidativo a nivel celular y tisular. ¹⁵

A los fenoles y taninos le son atribuidos acciones antisépticas, antiinflamatoria y antioxidantes, el efecto sinérgico de estos constituyentes celulares en la planta puede ser la causa de los resultados clínicos observados durante el período de tratamiento analizado con el empleo de la tintura de *Matricaria recutita L.* al 20 %. ¹⁴

Los resultados obtenidos con la tintura de manzanilla al 20 % a los 15 días de tratamiento, son comparables con los alcanzados en un estudio realizado en pacientes portadores de gingivitis a los que se administró azitromicina por vía oral, ¹⁶ un antimicrobiano macrólido conocido y ampliamente utilizado, que actúa mediante la inhibición de la síntesis de proteínas por la bacteria gracias a su unión a la subunidad 50s ribosomal y evita la translocación de péptidos. ¹⁷

Mediante el tamizaje fotoquímico se comprobó la presencia de triterpenos, esteroides, carotenos, azúcares, fenoles, taninos, flavonoides, mucílagos, carnosol, y aceites esenciales, fuertes antioxidantes, que poseen propiedades antimicrobiana, anticancerígena, antiinflamatoria, astringente, antiséptica y estimulante de la cicatrización, que permiten combatir afecciones bucofaríngeas como las aftas bucales, amigdalitis, faringitis y gingivitis, y disminuyen las posibilidades de enfrentar efectos secundarios que se producen al utilizar fármacos convencionales. ¹⁰

En el caso del grupo de pacientes tratados con clorhexidina al 0.2% hay que señalar que esta biguanida (cloro-fenil-biguanida) posee un amplio espectro antimicrobiano, con propiedades fungicidas y bactericidas contra los microorganismos grampositivos, gramnegativos, levaduras (*Cándidas*), dermatofitos y algunos virus lipofílicos. ¹³

El análisis descriptivo en cuanto a la aplicación del colutorio de manzanilla (camomila común o romana, *Chamaemelum nobile*, *Anthemis nobilis*) demuestra una variación en el índice gingival de acuerdo al tiempo de exposición del tratamiento que evidencia una disminución de la inflamación con el uso de esta planta más evidente en la primera semana y a los 15 días de tratamiento. Estudios realizados con otras plantas la ocurrencia de efectos adversos. Algo diferente ocurrió con el uso de la manzanilla, donde no se reportaron efectos adversos. Los productos de origen natural como las plantas, se pueden utilizar todos los días sin tener que detener su uso en el tratamiento de enfermedades periodontales, por el contrario aquellos que contienen clorhexidina deben dejar de utilizarse continuamente por los efectos secundarios que producen.¹³

CONCLUSIONES

La tintura de manzanilla al 20 % resultó tan eficaz y segura como la terapia convencional en el tratamiento de pacientes con gingivitis crónica edematosa. Antes de iniciar el tratamiento predominó la gingivitis crónica edematosa de grado moderado. El mayor número de pacientes tratados con la tintura de manzanilla al 20 % evolucionó hacia la curación antes de los 19 días de tratamiento y necesitaron menos de 10 aplicaciones del medicamento. En nuestro estudio no ocurrieron eventos adversos en ninguno de los grupos de tratamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lozano M, Subirà ME, Aparicio J, Lorenzo C, Gómez Merino G. Toothpicking and Periodontal Disease in a Neanderthal Specimen from Cova Foradà Site (Valencia, Spain). PLoS ONE [Internet]. 2013 [citado 11 Abr 2014]; 8(10): e76852. Disponible en: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0076852>
2. Gaddis DE, Maynard CL, Weaver CT, Michalek SM, Katz J. Role of TLR2-dependent IL-10 production in the inhibition of the initial IFN- γ T cell response to *Porphyromonas gingivalis*. J Leukoc Biol [Internet]. 2013 [citado 25 Ene 2015]; 93(1):21-31. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3525832/> doi: 10.1189/jlb.0512220

3. Theodoro LH, Silva SP, Pires JR, Soares GHG, Pontes AEF, Zuza EP, et al. Clinical and microbiological effects of photodynamic therapy associated with nonsurgical periodontal treatment. A 6-month follow-up. *Lasers Med Sci* [Internet]. 2012 [citado 16 Dic 2014]; 27(4):687-93. Disponible en: http://download-v2.springer.com/static/pdf/232/art%253A10.1007%252Fs10103-011-0942-x.pdf?token2=exp=1432045006~acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F232%2Fart%25253A10.1007%25252Fs10103-011-0942-x.pdf*~hmac=35ded647e0613e3e363e05d6fca56431712e125303c73fbe5207c2711445c396
4. Clerehugh V, Kindelan S. Guidelines for periodontal screening and management of children and adolescents under 18 years of age. *Br Soc Periodontol Br Soc Pediatr Dentist* [Internet]. 2012. [citado 16 Dic 2015]. Disponible en: http://www.bsperio.org.uk/publications/downloads/54_090016_bsp_bspd-perio-guidelines-for-the-under-18s-2012.pdf
5. Pari A, Ilango P, Subbareddy V, Katamreddy V, Parthasarthy H. Gingival Diseases in Childhood – A Review. *J Clin Diagn Res* [Internet]. 2014 [citado 25 Ene 2015]; 8(10): ZE01–ZE04. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4253289/>
6. Bidopia RD, Michael GD, Joseph MD, Segura SO. Comportamiento de la enfermedad periodontal. *Policlínica Pedro del Toro Saad, Holguín 2001 – 2002. Correo Científico Médico de Holguín* [Internet]. 2005 [citado 19 Mar 2015]; 9(3). Disponible en: <http://www.cocmed.sld.cu/no93/n93ori1.htm>
7. Calderín S, García Núñez JA, Gómez C. Short-term clinical and osteoimmunological effects of scaling and root planning complemented by simple or repeated Laser Phototherapy in chronic periodontitis. *Lasers Med Sci* [Internet]. 2013 [citado 05 Feb 2015]; 28(1):157-66. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10103-012-1104-5> doi: 10.1007/s10103-012-1104-5.
8. Todo sobre Clorhexidina [Internet]. 2012 [citado 02 Jun 2015]. Disponible en: <http://www.quiminet.com/pr8/Clorhexidina.htm>.

9. Olivera Miranda MA, Velázquez D, Bermúdez A. La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: una revisión de sus objetivos y enfoques actuales. INCI [Internet]. 2005 [citado 07 Mar 2015]; 30(8): 453-9. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442005000800005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
10. Cruz Arzola D, Miranda Martínez M, Torres Serna A, Oliva Romero M, Hernández Ángel M, Manso Hernández MC, et al. Formulario Nacional de Fitofármacos y Apifármacos. 2ª ed. La Habana: Ecimed; 2014.
11. Caton JG, Mariotti A, Zackin J. Consensus Report: Dental Plaque- Induced Gingival Diseases and Periodontol. 2012; 4 (1): 18- 9.
12. Abellás LaO MA. Láser asociado a clorhexidina al 0.2 % en el tratamiento de la gingivitis crónica edematosa [Internet]. 2011 [citado 26 Jul 2015]. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/saludbucal/laserclorex.pdf>
13. Fernández Corrales YN. Eficacia y seguridad de la tintura de *Salvia officinalis* L. en el tratamiento de la gingivitis crónica edematosa [Tesis en opción al título de especialista de primer grado en Farmacología Clínica]. Bayamo: ISCM Santiago de Cuba-Facultad de Ciencias Médicas de Granma Celia Sánchez Manduley; 2015.
14. Sajewicz M, Staszek D, Wojtal L, Kowalska T, Hajnos ML, Waksmundzka Hajnos M. Binary HPLC-diode array detector and HPLC-evaporative light-scattering detector fingerprints of methanol extracts from the selected sage species. J AOAC Int. 2012; 94(1):71-6.
15. Walch SG, Thomas Kuballa T, Stühlinger W, Lachenmeier DW Determination of the biologically active flavour substances thujone and camphor in foods and medicines containing sage (*Salvia officinalis* L.). Chem Cent J [Internet]. 2011 [citado 28 Abr 2015]; 5:44. Disponible en: <http://www.journal.chemistrycentral.com/content/5/1/44>
16. Jain N, Lai PC, Walters JD. Effect of Gingivitis on Azithromycin Concentrations in Gingival Crevicular Fluid. J Periodontol. 2012 September; 83(9): 1122-8.

17. Calvo Barbado DM, Delgado Martínez I, editoras científicas. Formulario Nacional de Medicamentos. 4ª ed. La Habana: Ecimed; 2014.

Recibido: 29 de abril de 2016.

Aprobado: 14 de julio de 2016.

Abdel Mohamed Rodríguez Moreno. Policlínico "David Moreno Domínguez". Santa Rita. Jiguani. Granma, Cuba. E-mail: abdelmrm@infomed.sld.cu