

Artículo de revisión

Revisión Química y Homeopática de la Calendula Officinalis

*Isis María Infante Regalado

PALABRAS CLAVE:

Calendula officinalis, Tintura de caléndula, Caléndula homeopática, Patogenesia de la caléndula, Investigación sobre Calendula officinalis.

Resumen

La caléndula es una planta originaria de Europa cuyas propiedades curativas se aprovechan desde épocas remotas, por lo que actualmente es cultivada en todo el mundo. Extractos y ungüentos elaborados con este vegetal han mostrado sus virtudes para cicatrizar heridas y atender afecciones de la piel, y este saber empírico ha sido comprobado a través de diversos estudios científicos, como los que se revisan a lo largo del presente artículo.

En Homeopatía, su tintura se emplea como antiséptica, analgésica y cicatrizante de la piel y la mucosa bucal, mientras que sus dinamizaciones se prescriben a individuos nerviosos, irritables, con marcada tendencia a los sobresaltos y muy sensibles a los estímulos sensoriales. Además de esto, Caléndula officinalis tiene la capacidad de ayudar en el tratamiento de problemas crónicos y agudos relacionados con lesiones externas o en diferentes sistemas, como las vías urinarias, los sistemas respiratorio y digestivo, y los órganos reproductivos femeninos.

Abstract

Calendula is a plant native to Europe whose healing properties are used since ancient times, so it is now cultivated worldwide. Extracts and ointments made from this plant have shown their strengths to heal wounds and treat skin conditions, and this empirical knowledge has been proven through scientific studies, such as those reviewed throughout this article.

*Médico homeópata egresada de la Escuela Libre de Homeopatía de México, I.A.P.

Coordinadora de Consultorios de Farmacia Homeopática Nacional.

Recibido: septiembre, 2013. Aceptado: octubre, 2013

KEYWORDS:

Calendula officinalis, Calendula tincture, Homeopathic calendula, Pathogenesis of calendula, Calendula officinalis research.

In Homeopathy, the tincture is used as antiseptic, analgesic and healing of the skin and oral mucosa, while their dynamizations are prescribed to irritable, with a marked tendency to shocks and very sensitive to sensory stimuli people. In addition, Calendula officinalis has the ability to help in the treatment of chronic and acute problems related to external injuries or different systems, like urinary, respiratory and digestive systems, and female reproductive organs.

La caléndula es una planta originaria de la región mediterránea que actualmente se cultiva en todo el mundo, pues es rica en propiedades medicinales y cosméticas. Se le conoce también como maravilla, virreina, clavel de muerto, marquesita, marigold (Inglaterra) y copetuda (Cuba), entre otros nombres.

Este vegetal pertenece a la familia de las Compuestas; su nombre genérico, caléndula, deriva del latín *calendulae*, que significa “a lo largo de los meses” ya que su periodo de floración es muy extenso; el nombre específico, *officinalis*, expresa su carácter medicinal¹. Esta planta alcanza una altura de 30 a 60 centímetros, con un tallo erecto y ramificado de 5 a 9.75 centímetros de diámetro; posee hojas simples, gruesas, alternas, vagamente denticuladas, oblongadas y pilosas por ambas caras. La tonalidad de su flor es fuerte, amarilla o anaranjada, y cuenta con la característica de cerrar por las noches².

En virtud de sus propiedades medicinales, diversos autores han tenido interés en los compuestos químicos de las flores anaranjadas y ovoides que la constituyen. Numerosos estudios han concluido que posee una cantidad muy amplia de componentes activos que respaldan todos sus efectos farmacológicos³.

Composición química

Entre los compuestos que han despertado más interés encontramos:

a) Carotenoides

La flor de esta planta posee un 0.078% de carotenoides totales, mientras que el porcentaje en los receptáculos es de 0.017%; entre los compues-

tos identificados⁴⁻⁶ se encuentran α , β y γ caroteno, violaxantina, rubixantina, citroxantina, flavocromo, flavoxantina, galenina, luteína, licopeno, valentixantina, auroxantina, microxantina, 5,6 epoxicaroteno, β -zeacaroteno, mutatoxantina y lutein epóxido.

Estos son pigmentos orgánicos formados por 40 átomos de carbono, los cuales son responsables del color amarillo o anaranjado que caracterizan a esta planta. Los carotenoides se clasifican en dos grupos: carotenos y xantofilas. Los carotenos sólo contienen carbono e hidrógeno (por ejemplo el β -caroteno o el licopeno), mientras que las xantofilas poseen, además, oxígeno (la luteína, por ejemplo).

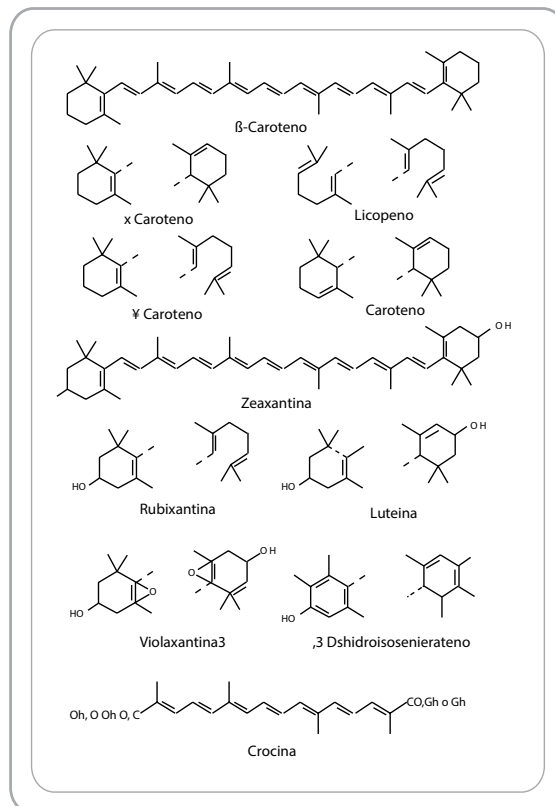


Figura 1. Estructura química de los carotenoides.

Los carotenoides poseen distintas propiedades, como la acción de la provitamina A, el aumento de la actividad del sistema inmunológico y una disminución del riesgo de enfermedades degenerativas, tales como tumores malignos y enfermedades cardiovasculares. Estos elementos son importantes para que disminuya la probabilidad de degeneración macular relacionada a la edad y la formación de cataratas^{7, 8}; asimismo, se les atribuyen propiedades antioxidantes a través de la desactivación de radicales libres y la captura del oxígeno⁹.

b) Flavonoides

Derivados del quercetol (quercetin-3-O-glicósido) y del isorramnetol, los flavonoides son compuestos fenólicos que contienen en su estructura química un número variable de grupos hidroxilo fenólicos con excelentes propiedades de quelación del hierro y otros metales de transición, lo que les da una gran capacidad antioxidante^{10, 11}.

Por ello, desempeñan un papel esencial en la protección frente a los fenómenos de daño oxidativo y tienen efectos terapéuticos en un elevado número de patologías, incluyendo la cardiopatía isquémica, la aterosclerosis o los tumores malignos^{12, 13}.

Sus propiedades anti-radicales libres se dirigen fundamentalmente hacia los radicales hidroxilo y superóxido, especies altamente reactivas implicadas en el inicio de la cadena de peroxidación lipídica, además de que pueden modificar la síntesis de prostaglandinas (con respuestas anti-prostanoide y anti-inflamatoria) y prevenir la agregación plaquetaria (efectos antitrombóticos), así como proteger a las lipoproteínas de baja densidad de la oxidación (prevención en la formación de la placa de ateroma)¹⁴⁻¹⁶.

Además de sus conocidos efectos antioxidantes, los flavonoides presentan otras propiedades que incluyen la estimulación de las comunicaciones a través de las uniones en hendidura, las cuales poseen dos canales para igual número de células contiguas. Los canales se encuentran alineados con precisión, de manera que la luz de uno se continúa con el otro, por lo cual la comunicación entre las células será directa y más rápida.

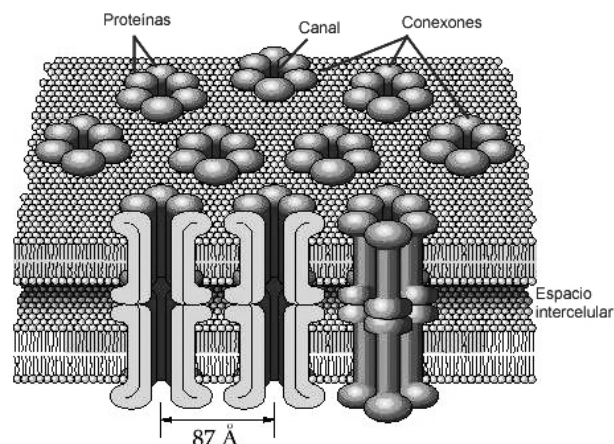


Figura 2. Uniones en hendidura.

Otro de los efectos de los flavonoides radica en el impacto sobre la regulación del crecimiento celular y la inducción de enzimas de detoxificación, tales como las monooxigenasas dependientes de citocromo P-450, entre otras¹⁷.

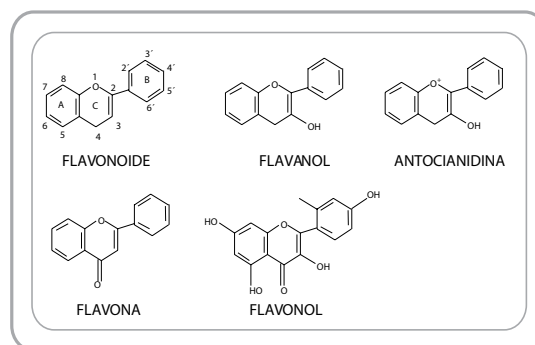


Figura 3. Estructura de los principales flavonoides que contiene la Calendula officinalis.

c) Saponósidos (calendulósidos A, D, D2, F)

Son sustancias orgánicas que constan de una parte glucídica, es decir, que contienen uno o más azúcares, y de una genina denominada sapogenina, por lo que reciben el nombre de heterósidos, elementos que pueden poseer naturaleza esteroide o triterpénica. Los azúcares más frecuentes, constituyentes de los dos tipos de saponósidos, son glucosa, arabinosa, ramnosa, galactosa y xilosa. En los saponósidos triterpénicos también es frecuente el ácido glucurónico¹⁸.

Estos saponósidos tienen acciones a nivel pulmonar, lo que desencadena una respuesta expectorante. Asimismo, son poseedores de efectos diuréticos al aumentar la circulación sanguínea a nivel renal, con lo que la filtración glomerular se ve aumentada. Algunos saponósidos presentan una propiedad antiinflamatoria y anti edematosa¹⁹.

d) Polisacáridos (ramno-arabino-galactano y dos arabinogalactanos)

Se trata de polímeros compuestos por numerosos monosacáridos, los cuales se unen repetitivamente mediante enlaces glucosídicos. Tienen una acción de reserva en el organismo, la cual permite almacenar azúcares y utilizarlos según sea necesario. Su segunda y principal función es estructural, es decir, participan en la construcción de estructuras orgánicas²⁰.

e) Otros (ácido málico (6.8%), mucílago (1.5%), resina, goma (calendulina), sustancia amarga (calendeno o calendina), taninos, poliacetilenos, esteroides (sitosterol, estigmasterol, isofucosterol, campesterol, metilencolesterol y colesterol), ácido salicílico (0.34 g/kg), arvosido A (glicósido sesquiterpénico) e insulina (raíz)).

Propiedades farmacológicas e investigación

Las propiedades farmacológicas de la *Calendula officinalis* son variadas y ampliamente conocidas, como la cicatrización o reepitelización de heridas. Algo interesante es que en los estudios farmacológicos realizados con extractos o fracciones a partir de las flores de esta planta se han detectado las mismas propiedades que se informan en la medicina tradicional. Ukiya y colaboradores²¹ demostraron que algunos triterpenos glicosídicos presentes en extractos de flores secas de caléndula poseen acción inhibitoria en la inflamación inducida por 12-O-tetradecanoylphorbol-13-acetato (TPA), en ensayos de edema de oreja en ratones.

En dicho experimento fueron aislados 10 triterpenos y cinco flavonoides glicosídicos desde una fracción soluble del extracto metanólico de flores de *Calendula officinalis* en n-butanol. Luego se evaluó el efecto de tres grupos de sustancias en la inflamación inducida por TPA en ratones: el extracto metanólico de flores de *Calendula officinalis*, las fracciones solubles en acetato de etilo y nueve de los 10 triterpenos glicosídicos (del 1 al 9). La fracción soluble en acetato de etilo produjo la mayor inhibición (84% a 1.0% g/oreja), por lo que consideraron que ésta contiene los componentes responsables de la acción antiinflamatoria.

Los nueve triterpenos evaluados mostraron una acción antiinflamatoria importante con dosis ID50 (ID50: dosis inhibitoria al 50%), comparables

con la del control positivo de indometacina (ID50=0.3 mg/oreja). Por otra parte, seis de los triperpenos (2, 3, 4, 5, 8 y 9) mostraron un potente efecto inhibitorio (0.05-0.07 mg/oreja) comparable con la potencia del segundo agente antiinflamatorio, es decir, hidrocortisona (ID50= 0.03 mg/oreja).

Por su parte, Muñoz Centeno²² dentro de su investigación con un modelo experimental de carragenina y prostaglandinas E1 en ratas, también atribuyó la actividad antiinflamatoria de la *Calendula officinalis* a los triterpenos (al faradiol mayoritariamente). En otros experimentos *in vivo* con extracto de las flores de *Calendula officinalis* demostraron una acción estimulante de la epitelización de heridas hechas quirúrgicamente en ratas, lo cual reafirmó lo descrito por los investigadores Lastra Valdés y Piquet García en su revisión sobre este vegetal²³.

Otra de las características importantes de la sustancia que se analiza en este texto se refiere a su capacidad para inducir con mayor intensidad el metabolismo de glicoproteínas y fibras colágenas durante el periodo regenerativo tisular, lo cual produce una marcada y mejor epitelización en heridas²⁴. Dicha afirmación se apoya en investigaciones efectuadas en Gran Bretaña, las cuales sugieren que los extractos acuosos de flores de caléndula aplicadas sobre heridas de la piel proveen una muy importante inducción a la microvascularización, contribuyendo así a una más rápida cicatrización.

Pommier y colaboradores^{25, 26} investigaron las propiedades de la caléndula sobre las dermatitis agudas, para lo cual midieron la efectividad de un medicamento elaborado con el extracto de la planta y lo compararon con trolamina en la prevención de dermatitis aguda grado II, o superior, inducida por la radioterapia postoperatoria. La respuesta que encontraron fue positiva.

El estudio demostró la efectividad de agentes terapéuticos no esteroideos en la prevención del desarrollo de dermatitis aguda grado II, o superior, durante la radioterapia en cáncer de mama. A través de la observación de dos grupos muy semejantes en cuanto al número y las características de las mujeres que los integraron, el tratamiento con caléndula fue significativamente superior al que empleó trolamina, tanto en la prevención de toxicidad de la piel como en la prevención de alergias. Además, la interrupción del tratamiento fue mínima y la satisfacción en cuanto al alivio del dolor mucho más significativa. Esto se debe a que se presentó una incidencia de toxicidad aguda en el 41% de las pacientes que recibieron caléndula, en comparación con el 63% de las pacientes que recibieron trolamina.

La investigación también concluyó que nueve de las pacientes tratadas con caléndula (7%) presentaron toxicidad grado III, en comparación con las 20 (cerca del 20%) que la experimentaron y que recibieron trolamina. Un dato más: no se observaron reacciones alérgicas en el grupo tratado con caléndula, mientras que en el que recibió trolamina, cuatro de las pacientes desarrollaron este tipo de reacciones²⁷.

Por su parte, Duran y colaboradores²⁸ demostraron el efecto del extracto de *Calendula officinalis* aplicado en forma tópica en la reepitelización de úlceras varicosas en las piernas. El estudio reveló que el grupo tratado con un ungüento de esta planta redujo en un 44.7% la superficie total de todas las ulceraciones. Luego de tres semanas de aplicación, siete pacientes obtuvieron una epitelización completa. En el grupo control, la superficie total de todas las úlceras se redujo 14.52% luego de las 3 semanas, y sólo cuatro de los pacientes obtuvieron epitelización completa.

Uso médico

Dentro de las indicaciones para la aplicación local de caléndula se encuentran:

- Las caídas que provocan heridas laceradas y sépticas (se dice que *Calendula officinalis* es el gran antiséptico homeopático). Se piensa que los gérmenes no pueden vivir en la presencia de esta sustancia, así que su aplicación local ayudará a eliminar el detritus que se incrusta profundamente en la herida.
- Es recomendable, asimismo, en todas las heridas en donde se abre la piel, especialmente cuando son dolorosas o cuando no cicatrizan tan fácilmente. Se utiliza también en heridas antiguas que tienden a abrirse, heridas de disección, heridas purulentas, gangrenosas, abiertas o en caso de inflamación de las mismas²⁹.
- Actúa rápidamente para impedir la formación de costras en el sitio de la herida, al tiempo que estimula el crecimiento de las células epiteliales. Algunos informes sugieren su utilidad lo mismo en el manejo de heridas por arma de fuego (evita la infección), que en las erupciones de pañal en los pacientes pediátricos³⁰.
- Sus condiciones terapéuticas se relacionan también con la granulación correcta de los tejidos y

la prevención de la peritonitis después de los procesos quirúrgicos. En Homeopatía es común que se prescriba luego de haber indicado *Arnica montana*, *Delphininum staphisagria*, *Hypericum perforatum* o algún otro medicamento para el dolor y el proceso inflamatorio. *Calendula officinalis* ayuda a prevenir la formación de cicatrices queloides.

- Promueve la recuperación después de un trabajo dental. El procedimiento consiste generalmente en aplicar una compresa humedecida con unas gotas de tintura de caléndula disueltas en agua tibia sobre la zona de lesión. De esta forma se promueve la recuperación, se previene la infección y se proporciona cierto alivio al detener el sangrado velozmente³¹.
- En virtud de sus propiedades se ha empleado durante y después del parto (oral o tópicamente), promoviendo una mejoría del dolor y mayor rapidez en la recuperación. Se puede colocar una compresa de tintura de *Calendula officinalis* disuelta en agua caliente, la cual se aplicará en el perineo durante y después del parto. Esta acción mejorará la cicatrización del tejido³².

En resumen, *Calendula officinalis* es un medicamento homeopático que cuando se utiliza localmente puede ser un excelente antiséptico, analgésico y cicatrizante. Si a pesar de su aplicación tópica no se resuelve el problema, será necesario el análisis de la totalidad del caso, realizar una repertorización adecuada e indicar el medicamento semejante de acuerdo al principio de individualidad.

Cabe resaltar que, dentro de la Homeopatía, *Calendula officinalis* cuenta con su propia patogenesia, lo que le transforma no sólo en una excelente herramienta tópica, sino en un medicamento integral para individuos que presentan gran tendencia a sobresaltarse e hipersensibilidad de sus sentidos, así como para enfermos extremadamente nerviosos e irritables, con gran disposición a resfriarse especialmente en tiempo húmedo³³. Dentro de sus síntomas particulares encontramos heridas laceradas en la piel cabelluda con resequedad e irritación.

Puede presentarse cefalea de tipo desgarrante o con sensación de peso en el cerebro y en la región occipital. Las heridas cortantes en el ojo, con salida de coroides y vítreo han tenido una respuesta favorable bajo el tratamiento con este medicamento, ya que no sólo acelera su cicatrización sino que también mejora los síntomas de sequedad y comezón en los bordes de los párpados, además de que dis-

minuye la inflamación de la esclerótica. En el inicio de las vías respiratorias altas, las narinas mostrarán secreción espesa, verdosa y abundante, con la característica de ser unilateral³⁴.

Durante la exploración, las glándulas submaxilares se van a encontrar dolorosas al tacto e hipertróficas, lo que resultará en una tensión constante y marcada al intentar mover la cabeza, acompañada de una sensación de presión del esófago al deglutir. Aunado a esto el paciente reportará pirosis con sensación de estrechamiento y náusea que le hará llegar al vómito; de forma concomitante se experimentará una sensación de hundimiento gástrico, y al terminar este evento se manifestará distensión abdominal localizada en el epigastrio. Gracias a estos síntomas es un medicamento usado en algunos cuadros de bulimia, ya que además presenta sensación de vacío gástrico, dolor de tipo punzante en el abdomen e intenso dolor ardoroso estomacal³⁵.

Dentro de sus síntomas urinarios encontramos poliuria con orina clara, pálida, caliente y ardiente que provoca un dolor uretral agudo de tipo desgarrante, así como una sensación de peso y plenitud en la pelvis acompañada de una impresión de estiramiento o tirón doloroso en la ingle desencadenada por movimientos bruscos.

En lo que se refiere a los órganos reproductivos, *Calendula officinalis* es comúnmente empleado en pacientes con lesiones verrugosas en el orificio externo del útero que aparecen luego de la supresión del sangrado menstrual. Asociado a esto se encuentran nódulos en el tejido mamario donde el área del pezón se presentará excoriada, provocando un dolor de tipo opresivo en el hemitorax izquierdo que empeora al permanecer de pie³⁶.

Alivia, además, síntomas respiratorios en donde se encuentra una tos intensa con secreción verdosa y filante, seguida de afonía y distensión en el anillo inguinal. Esta tos es provocada por la sensación de cuerpo extraño en las vías aéreas que, al ser tan continua, genera un dolor debajo de la escápula con sensación de magullamiento, al mismo tiempo que se manifiesta un dolor tironeante al lado derecho del cuello.

Nos queda claro por qué la *Calendula officinalis* posee diversas propiedades medicinales como terapia local, pero sobre todo que como dinamización homeopática es un medicamento muy importante, ya sea para el manejo de enfermedades agudas o crónicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Roig JT. Plantas medicinales, aromáticas o venenosas de Cuba. La Habana: Ciencia y Técnica; 1974. p. 248.
2. Sánchez E, Durand D. Algunos parámetros farmacognósticos en plantas medicinales. Parte I. Rev Cubana Farm. 1985; 19(3): 450-453.
3. Alonso JR. Tratado de fitomedicina: bases clínicas y farmacológicas. Buenos Aires: ISIS Ediciones; 1998.
4. Kosumov MA. New food dyes for butter, biscuit, caramel and liqueur industries. Dokl Akad Nauk AzSSR. 1984; 40(1): 69-74.
5. Iordanov D. Fitoterapia. Sofía: Editorial Medicina y Educación Física; 1976. p. 194.
6. Karamaya MS. Study of β -carotene in certain Egyptian vegetable organs. Egypt J Pharm Sci. 1976; 16(3): 399-404.
7. Mathews-Roth MM. Carotenoid and cancer prevention-experimental and epidemiological studies. Pure Appl Chem. 1985; 57: 717-722.
8. Carotenoids in medicine. En: Krinsky NI, Mathews-Ross MM, Taylor RF, editores. Carotenoids. Chemistry and Biology. Nueva York: Plenum Press; 1990. p. 279-291.
9. Krinsky NI. Antioxidant functions of carotenoids. Free Radical Biol Med. 1989; 7: 617-635.
10. Havsteen B. Flavonoids. A class of natural products of high pharmacological potency. Biochem Pharmacol. 1983; 32: 1141-1148.
11. Peres W. Radicais Livres em níveis biológicos. Brasil: Universidade Católica de Pelotas; 1994. p. 49-81.
12. Pace-Asciak CR, Hahn S, Diamandis EP, Soleas G y Goldberg DM. The red wine phenolics trans-resveratrol and quercetin block human platelet aggregation in eicosanoid synthesis: implication for protection against coronary heart disease. Clin Chim Acta. 1995; 235: 207-219.
13. Jang M, Cai L, Udeani GO, Slowing KV, Thomas CF, Beecher CW, et al. Cancer chemopreventive activity of resveratrol, a natural product derived from grapes. Science. Ene 10 1997; 275(5297): 218-220. PMID: 8985016.
14. Yang K, Lamprecht SA, Liu Y, Shinozaki H, Fan K, Leung D, et al. Chemoprevention studies of the flavonoids quercetin and rutin in normal and azoxymethane-treated mouse colon. Carcinogenesis. 21 Sep 2000; 21(9): 1655-1660. PMID: 10964096.
15. Igura K, Ohta T, Kuroda Y, Kaji K. Resveratrol and quercetin inhibit angiogenesis in vitro. Cancer Lett. 28 Sep 2001; 171(1): 11-16. PMID: 11485823.
16. Geleijnse JM, Launer LJ, Van der Kuip DA, Hofman A, Witteman JC. Inverse association of tea and flavonoid intakes with incident myocardial infarction: the Rotterdam study. Am J Clin Nutr. 2002, 75: 880-886.
17. Stahl W, Ale-Agha N y Polidori MC: Non-antioxidant properties of carotenoids. Biol Chem. 2002; 383: 553-558.
18. Bruneton J. Elementos de fitoquímica y de farmacognosia. Zaragoza: Acribia; 1997. p. 298-324.
19. Peris JB, Stübing G, Vanaclocha B. Fitoterapia aplicada. Valencia: COF de Valencia; 1995. p. 61-72.

20. Kuklinski C. Estudio de las drogas y sustancias medicamentosas de origen natural. Barcelona: Ediciones Omega; 2000.
21. Ukiya M, Akihisa T, Yasukawa K, Tokuda H, Suzuki T, Kimura Y. Anti-inflammatory, anti-tumor-promoting, and cytotoxic activities of constituents of marigold (*Calendula officinalis*) flowers. *J Nat Prod*. Dic 2006; 69(12): 1692-1696. PMID: 17190444.
22. Muñoz Centeno LM. Plantas medicinales Españolas; *Calendula officinalis* L. (Asteraceae). *Medicina naturista*. 2004; 5: 257-261.
23. Lastra Valdés H, Piquet García R. *Calendula officinalis*. *Revista Cubana de Farmacia*. 1999; 33(3): 188-194.
24. Alonso JR. *Op cit*.
25. Pommier P, Gomez F, Sunyach MP, D'Hombres A, Carrie C, Montbarbon X. Phase III randomized trial of *Calendula officinalis* compared with trolamine for the prevention of acute dermatitis during irradiation for breast cancer. *J Clin Oncol*. 15 Abr 2004; 22(8): 1447-1453. doi: 10.1200/JCO.2004.07.063. PMID: 15084618.
26. Chiaradia M. Efectos reepitelizantes, cicatrizantes y antiinflamatorios de caléndula [internet]. La Plata, Argentina: Departamento de Ciencia Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP: c2008 [citado 27 May 2013]. Disponible en: <https://www.biol.unlp.edu.ar/farmacologia/Utiles/calendula.pdf>.
27. *Ibid*.
28. Duran V, Matic M, Jovanov M, Mimica N, Gajinov Z, Poljacki M, et al. Results of the clinical examination of an ointment with marigold (*Calendula officinalis*) extract in the treatment of venous leg ulcers. *Int J Tissue React*. 2005; 27(3): 101-106. PMID: 16372475.
29. Alfonso Valiente MA, Quintela Pena Am, García Miranda M. Acción antiedemagénica del extracto de Caléndula *officinalis* L. de producción nacional. *Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascul* [internet]. 2013 [citado 3 Jun 2013]; 14(1): [aprox. 8 pantallas]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol14_1_13/angio06113.htm.
30. Olenev D. *Calendula officinalis* homeopathic first aid remedy [Internet]. Estados Unidos: Homeopathy for Health; 2013 [citado 13 Jul 2013]. Disponible en: <http://www.homeopathyforhealth.net/2010/02/04/calendula-officinalis-homeopathic-first-aid-remedy/>
31. Hernández Hernández SE, Castañeda Martínez A, Benítez Valle C, Bernal Pérez JA, Castañeda Montero JE. Cicatrización de tejidos de la cavidad oral post-extracción del tercer molar, en pacientes tratados con tintura madre de Caléndula *Officinalis*. *L. Oral*. 2009; 10(30): 494-497.
32. Olenev D. *Op cit*.
33. Boericke W. Manual de bolsillo de materia médica homeopática con repertorio. India: Jain Publishers; 2000. p. 228.
34. *Ibid*. p. 229.
35. Visnovsky B. Tratado de Materia Médica, tomo I. Buenos Aires: Alan Centro Gráfico; 1997. p. 341-342.
36. *Ibid*. p. 343.