

Efectividad terapéutica de la jalea de caléndula al 1 % en pacientes con estomatitis aftosa recurrente

Therapeutic effectiveness of calendula jelly at 1% in patients with aphthous recurrent stomatitis

Dra. Ana Ibis Bosch Nuñez ^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-5404-9983>

Dra. Maylen Maidelín Tejeda Bertot² <https://orcid.org/0000-0003-4465-2732>

Dra. Arileidis Moreno Montoya³ <https://orcid.org/0000-0001-7765-5062>

¹Facultad de Estomatología, Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba.

²Policlínico Docente 30 de Noviembre, Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba.

³Policlínico Julián Grimau, Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: aibosch@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Para el tratamiento de pacientes con estomatitis aftosa recurrente suele emplearse el extracto fluido y la tintura de *Caléndula officinalis* L. como colutorio disuelto en agua. Teniendo en cuenta los inconvenientes que generan estas formulaciones se elaboró una jalea al 1 % contentiva de los principios activos de la referida planta.

Objetivo: Evaluar la efectividad terapéutica de la jalea de caléndula al 1 % en pacientes con estomatitis aftosa recurrente.

Métodos: Se realizó una intervención terapéutica en 30 pacientes con estomatitis aftosa recurrente, atendidos en el Policlínico Docente 30 de Noviembre de Santiago de Cuba, desde marzo hasta diciembre de 2019. La muestra se dividió en 2 grupos: control y de estudio, que recibieron tratamiento convencional y jalea de caléndula al 1

%, respectivamente. Se tuvieron en cuenta algunas variables de interés, a saber: edad, sexo, tiempo de remisión del dolor y de cicatrización, respuesta al tratamiento y efectividad terapéutica. Se empleó el porcentaje como medida de resumen y el estadígrafo de Ji al cuadrado con un nivel de significación de 0,05.

Resultados: En la serie predominaron el grupo etario de 15- 24 años de edad (33,3 %) y el sexo femenino (60,0 %). En los tratados con la jalea de caléndula, la remisión del dolor y la cicatrización de las lesiones ulcerativas se evidenciaron en las primeras 24 y 48 horas, respectivamente, y la mayoría de estos habían mejorado a las 72 horas.

Conclusiones: La jalea de caléndula al 1 % es efectiva como analgésico y cicatrizante en pacientes con estomatitis aftosa recurrente.

Palabras clave: estomatitis aftosa recurrente; enfermedad gingival; *Caléndula officinalis* L; planta medicinal; terapia alternativa.

ABSTRACT

Introduction: The officinalis L Calendula fluid extract and tincture is usually used as mouthwash dissolved in water for the treatment of patients with aphthous recurrent stomatitis. Taking into account the inconveniences that generate these formulations a jelly at 1 % was elaborated with the active principles of the plant above mention.

Objective: To evaluate the therapeutic effectiveness of the calendula jelly at 1% in patients with aphthous recurrent stomatitis.

Methods: A therapeutic intervention in 30 patients with aphthous recurrent stomatitis, assisted in 30 de Noviembre Teaching Polyclinic was carried out in Santiago de Cuba, from March to December, 2019. The sample was divided in 2 groups: control and study that received conventional treatment and calendula jelly at 1%, respectively. Some variables of interest were taken into account, such as: age, sex, pain regression and scaring time, response to the treatment and therapeutic effectiveness. The percentage was used as summary measure and the chi-squared test with a significance level of 0.05.

Results: In the series there was a prevalence of the 15 - 24 age group (33.3 %) and female sex (60.0 %). In the patients treated with the calendula jelly, pain regression

and scaring of the ulcerative lesions were evidenced in the first 24 and 48 hours, respectively, and most of them had improved at 72 hours.

Conclusions: The calendula jelly at 1% is effective as analgesic and healing in patients with aphthous recurrent stomatitis.

Key words: aphthous recurrent stomatitis; gingival disease; *Calendula officinalis* L; medicinal plants; alternative therapy.

Recibido: 06/10/2020

Aprobado: 12/02/2021

Introducción

El empleo de fitofármacos en la práctica clínica estomatológica se dirige fundamentalmente al tratamiento de pacientes con enfermedades gingivales, periodontales y afecciones ulcerativas como la estomatitis aftosa recurrente (EAR), también conocida como úlcera bucal recurrente, úlcera aftosa recurrente y aftosis simple o compleja.⁽¹⁾

La causa de la EAR aún no se conoce con exactitud, pero se sabe que la provocan varios factores, lo que ha motivado grandes controversias científicas. Por esta razón, los tratamientos son muy variados y, hasta el momento, no existe uno específico, de manera que la terapia está dirigida a modular la respuesta inflamatoria, aliviar los síntomas y evitar las recurrencias.⁽²⁾

Entre las especies de plantas medicinales aprobadas en Cuba y empleadas en pacientes con esta afectación se encuentra la *Caléndula officinalis* L., cuyas propiedades analgésica, antiinflamatoria, cicatrizante, astringente, fungicida y antibacteriana han sido demostradas en diversos estudios.⁽³⁾

Considerando las propiedades referidas, se ha descrito el empleo del extracto fluido y de la tintura de *Caléndula officinalis* L. como colutorio disuelto en agua; procedimiento que resulta inconveniente por los grados de dilución al que se expone el medicamento

y su rápida eliminación en las zonas afectadas. Por su parte, el uso del etanol como vehículo puede provocar atrofia epitelial de la cavidad bucal, lo que trae consigo un incremento de la susceptibilidad del tejido, a diferencia de otras formas farmacéuticas con adecuadas propiedades reológicas para ejercer su acción.⁽⁴⁾

Las limitaciones de las fórmulas a base de etanol, disponibles en la práctica estomatológica en Cuba, muestran la necesidad de desarrollar nuevas formulaciones, como las jaleas farmacéuticas, empleadas ante enfermedades y urgencias estomatológicas y muy utilizadas para aplicaciones sobre las mucosas. Estas cuentan, además, con gran aceptación por los pacientes debido a que aportan los beneficios siguientes: mejoras en el sabor, compatibilidad con los tejidos, mayor ajuste y uniformidad de las dosis, más tiempo de permanencia en la zona de aplicación, de ahí la garantía de mejor efecto farmacológico, y más estables desde el punto de vista químico.⁽⁵⁾

Por lo antes expuesto, investigadores santiagueros elaboraron varias jaleas cuyo principio activo fue el extracto blando estandarizado de la *Caléndula officinalis* L. al 1 %. A estas formulaciones se le realizaron diferentes estudios: controles de calidad físicos, físico-químicos, químicos, microbiológicos y de estabilidad, que permitieron seleccionar la mejor dentro del diseño experimental, acorde con los parámetros óptimos en cuanto a la calidad tecnológica-microbiológica y el análisis sensorial, así como establecer un período de vida útil por 6 meses, por lo que fue necesario evaluar sus beneficios en la práctica clínica habitual.

En el Programa Nacional de Medicina Tradicional y Natural se plantea la importancia de introducir medicamentos herbarios efectivos y seguros en todo el Sistema Nacional de Salud. Teniendo en cuenta las cualidades que debe poseer un producto tópico para ser utilizado en la cavidad bucal —sustantividad (adherencia, penetrabilidad), seguridad (no ser lesivo a los tejidos a las concentraciones prescritas, no manchar los dientes y no alterar el gusto) y efectividad contra bacterias patógenas, sin facilitar el desarrollo de bacterias resistentes—, las características tecnológicas de las jaleas la convierten en un preparado de elección en presencia de afecciones ulcerativas de la mucosa bucal, las cuales garantizan la efectividad de los metabolitos activos obtenidos de la planta objeto de estudio.

Tomando en consideración lo antes expuesto, los autores realizaron la presente investigación con vistas a evaluar la efectividad terapéutica de la formulación propuesta, en pacientes con la citada afección.

Métodos

Se realizó una intervención terapéutica en 30 pacientes con estomatitis aftosa recurrente, seleccionados por muestreo no probabilístico, atendidos en la consulta estomatológica del Policlínico Docente 30 de Noviembre de Santiago de Cuba, desde marzo hasta diciembre de 2019, para evaluar en ellos la efectividad terapéutica de la jalea de caléndula al 1 %.

La investigación fue aprobada por el Consejo Científico y el Comité de Ética de la Investigación en Salud de la provincia; igualmente, se solicitó el consentimiento informado a cada participante, lo cual garantizó el propósito del estudio y el derecho a la confidencialidad y seguridad.

La muestra se dividió en 2 grupos: A (control) y B (de estudio), que recibieron tratamiento convencional y jalea de caléndula al 1 %, respectivamente.

A los integrantes del grupo A se les limpió la mucosa bucal con una torunda de gasa estéril embebida en cloruro de sodio al 0,9 % y se les prescribió clorhexidina al 0,2 % (colutorios 2 veces al día) o perborato de sodio (papelillos de 2 g disueltos en 2 onzas de agua hervida y realizar colutorios 3 veces al día). A los incluidos en el grupo B se les limpió la mucosa bucal con una torunda de gasa estéril embebida en cloruro de sodio al 0,9 % y se les aplicó la jalea de caléndula al 1 %. Se efectuaron aplicaciones sucesivas a las 24, 48 y 72 horas.

Por otra parte, a todos los pacientes se les orientó no ingerir alimentos sólidos y líquidos hasta 2 horas después de realizado el tratamiento, ni usar otro medicamento que pudiera modificar los resultados de la investigación.

Se tuvieron en cuenta algunas variables de interés, a saber: edad (según los grupos etarios siguientes: 15-24; 25-34; 35-44; 45-54; 55 y más), sexo (femenino y masculino), tiempo de remisión del dolor y de cicatrización (horas transcurridas desde

la aplicación del tratamiento hasta el cese del dolor, evaluado a las 24, 48 y 72 horas), respuesta al tratamiento (mejorado y no mejorado) y efectividad terapéutica (efectiva y no efectiva).

Se consideró mejorado cuando hubo remisión del dolor y cicatrización de las lesiones ulcerativas en las primeras 72 horas de iniciada la terapia; mientras que fue efectivo cuando el total de pacientes mejorados resultó de 80 % o más.

La información se procesó mediante el programa estadístico SPSS, versión 21.0. Se empleó el porcentaje como medida de resumen, además del estadígrafo de Ji al cuadrado con un nivel de significación de 0,05.

Para elaborar la jalea se emplearon técnicas oficiales descritas en la bibliografía especializada y la materia prima fue certificada por los suministradores; asimismo, un equipo de especialistas de las áreas farmacéuticas y de la estomatología, pertenecientes a la Universidad de Oriente y a Clínica Estomatológica Provincial Docente Mártires del Moncada, respectivamente, realizaron las pruebas de análisis sensorial.

Resultados

En el estudio predominaron el grupo etario de 15-24 años (33,3 %) y el sexo femenino (60,0 %). Como se aprecia en la tabla 1, aunque no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de tratamiento, en el B la remisión del dolor a las 24 horas ocurrió en mayor número de afectados (53,3 %) en relación con el A (26,7 %).

Tabla 1. Tiempo de remisión del dolor en cada grupo de tratamiento

Tiempo de remisión del dolor (en horas)	Grupos de tratamiento				Probabilidad asociada
	Grupo A		Grupo B		
	No.	%	No.	%	
24	4	26,7	8	53,3	0,136
48	8	53,3	6	40,0	0,464
72	3	20,0	1	6,7	0,068
Total	15	100,0	15	100,0	

Con referencia al tiempo de cicatrización (tabla 2), en 60,0 % de los pacientes que recibieron la jalea, las lesiones ulcerativas desaparecieron en las primeras 48 horas de aplicada, sin diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.

Tabla 2. Tiempo de cicatrización en cada grupo de tratamiento

Tiempo de cicatrización (en horas)	Grupos de tratamiento			Probabilidad asociada	
	Grupo A	Grupo B			
	No.	No.	%		
24	3	20,0	9	60,0	0,058
48	9	60,0	5	33,3	0,143
72	3	20,0	1	6,7	
Total	15	100,0	15	100,0	

Al comparar la respuesta al tratamiento (tabla 3), se observó que 93,3 % de los tratados con la jalea de caléndula se incluyeron en la categoría de mejorados, por lo cual la formulación se consideró efectiva.

Tabla 3. Respuesta al tratamiento en cada grupo estudiado

Tiempo de cicatrización	Grupos de tratamiento			Probabilidad asociada	
	Grupo A	Grupo B			
	No.	No.	%		
Mejorado	12	80,0	14	93,3	0,624
No mejorado	3	20,0	1	6,7	
Total	15	100,0	15	100,0	

Discusión

Los resultados del presente estudio sobre la prevalencia de esta enfermedad son similares a los descritos por diferentes autores,^(6,7,8) en cuyas series la EAR también predominó en el sexo femenino, con cifras entre 60-62,5 %. Al respecto, consideran que existe un discreto predominio de las féminas e, incluso, han observado presencia de aftas durante el ciclo menstrual y la menopausia, debido al aumento de progesterona y la disminución de estrógenos, lo que reduce la queratinización de la mucosa y aumenta la fragilidad capilar.

Todo lo anterior reafirma la influencia de las características fisiológicas en este sexo como desencadenante de dicha afección, aunque existen criterios divididos entre algunos investigadores.

Es importante resaltar que 70,0 % de los pacientes entre 15-24 años de edad eran adolescentes que culminaban sus estudios como bachiller y que se encontraban preocupados y ansiosos, por lo que presentaban cierto nivel de estrés, lo cual constituye una de las causas de la EAR.

Según refieren Martínez *et al*⁽⁹⁾ en su estudio sobre urgencias periodontales y factores de riesgo asociados, en 90 adolescentes con edades comprendidas entre 12-18 años, la EAR resultó ser la afección periodontal más frecuente.

En la EAR, la pérdida de la continuidad del epitelio de la mucosa bucal expone las terminaciones nerviosas, lo que provoca dolor agudo y sensación de quemazón, de manera que los pacientes con esta afección acuden a las consultas estomatológicas con mayor frecuencia. Los resultados relacionados con el tiempo de remisión del dolor coinciden con los de Hernández *et al*,⁽¹⁰⁾ quienes refieren que el dolor posterior al evento quirúrgico (extracción del tercer molar) fue menor en los que recibieron una formulación obtenida de la *Caléndula officinalis L.*

Lo antes expuesto permite corroborar las propiedades antiinflamatorias y analgésicas de esta planta debido a la presencia de metabolitos activos como el salicilato de metilo, glicósidos de isoramnetina y quercetina, compuestos fenólicos simples, los flavonoides, taninos y de los ácidos orgánicos siguientes: salicílico coumárico, ortocoumárico, gentísico, vanílico, cafeico, siríngico, o-hidroxifenilacético, protocatequínico, ferúlico, p-hidroxibenzoico, clorgénico, terpenoide y flavonoide y cariofileno, que le conceden un efecto analgésico de importancia.^(11,12)

El efecto cicatrizante de la *Caléndula officinalis L.* ha sido demostrado en animales y humanos. Entre los estudios relacionados se encuentran los de Menéndez *et al*⁽¹³⁾ y Madrid *et al*,⁽¹⁴⁾ donde se plantea que el uso tópico de esta planta estimula la proliferación de fibroblastos, que son células que participan activamente en los procesos de cicatrización, depositan fibrina y tropocolágeno y, por ende, incrementan las fibras colágenas y favorecen la curación de las heridas.

Por su parte, Hormozi *et al*⁽¹⁵⁾ refieren que la *Caléndula officinalis* L. aumenta la expresión de los factores de crecimiento TGFβ1 y bFGF en las células de fibroblastos embrionarios de ratón en las primeras 12 h y, por tanto, estimula la cicatrización de las heridas.

También se ha comprobado que extractos de esta planta inhiben la actividad de la colagenasa *in vitro* y aumentan la cantidad de colágeno en el sobrenadante de los fibroblastos dérmicos en humanos, a la vez que incrementan el contenido de hidroxiprolina y hexosamina, lo que potencia la epitelización y la regeneración de piel y mucosas;⁽¹⁶⁾ asimismo, influye favorablemente en la preservación ósea posterior a la extracción, como lo demostraron Uribe *et al*⁽¹⁷⁾ en su casuística.

Los 3 pacientes en los que el tiempo de cicatrización excedió las 72 horas padecían de diabetes *mellitus* de tipo 2. En esta enfermedad se ha señalado menor proliferación y crecimiento celular, además de disminución en la síntesis de colágeno por los fibroblastos de la piel bajo condiciones de hiperglucemia. En dichas condiciones, el colágeno podría no experimentar la glucosilación enzimática y los enlaces derivados de la glucosa contribuirían a reducir su solubilidad y la velocidad de renovación.

Algunos autores⁽¹⁸⁾ han observado aumento en la actividad colagenolítica de los tejidos gingivales en pacientes diabéticos, disminución de síntesis de colágeno por los fibroblastos de la encía y el ligamento periodontal, así como aumento en la actividad de la colagenasa gingival.

Los hallazgos del presente estudio permiten corroborar las acciones terapéuticas de la *Caléndula officinalis* L., lo cual justifica su empleo en los afectados con EAR, tal como lo señalan Rodríguez *et al*⁽¹⁹⁾ y Macías *et al*⁽²⁰⁾ en sus respectivas series.

Se concluye que la jalea propuesta puede ser empleada como una alternativa más en pacientes con EAR, dada su efectividad analgésica y cicatrizante; no obstante, se requiere realizar investigaciones con mayor muestra, lo cual constituyó la principal limitación del estudio.

Referencias bibliográficas

1. Rose Edgar N, Saleh D, Miller RA. Recurrent aphthous stomatitis: A review. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2017 [citado 26/09/2019];10(3):26-36. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5367879/>
2. Pérez Morales VS, Fernández González OL, Santana Delgado R, García Martínez Y, Ávila García M, Giance Paz L. Láser de baja potencia en el tratamiento de la estomatitis aftosa recurrente. *MediCiego*. 2016 [citado 26/09/2019];22(4). Disponible en: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/661/1061>
3. Tamayo Ortiz B, Romero Pérez ME, Joseph Montero DA, Rosales Álvarez JM, Rosales García Y. La efectividad de la crema *Calendula officinalis L* como tratamiento de la estomatitis aftosa recurrente. *CCM*. 2019 [citado 16/09/2019];23(1). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/correo/ccm-2019/ccm191k.pdf>
4. Arias Ramos D, Cancañon Cadiz J, Chil Núñez I, Escalona Arranz JC, Cañada Rodríguez A. Caracterización de una jalea de *Calendula officinalis L*. al 1% para uso estomatológico. *Ars Pharm*. 2018 [citado 25/09/2019]; 59(4):201-20. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/ars/v59n4/2340-9894-ars-59-04-201.pdf>
5. Cañada Rodríguez A, Antúnez Coca J, Escalona Arranz JC. Estandarización de parámetros para el control de la calidad del extracto blando de *Caléndula oficcinalis L*. *Rev Cubana Tecnol Salud*. 2018 [citado 25/09/2019];9(2). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubtecsal/cts-2018/cts182h.pdf>
6. Rodríguez Archilla A, Raissouni T. Estudio clínico de 200 pacientes con estomatitis aftosa recurrente. *Gac Med Mex*. 2018 [citado 27/06/2019];154(2):165-71. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2018/gm182d.pdf>
7. Rivadeneira Rivas AC, Arteaga Espinoza SX, González Chong SJ. Factores locales y generales en la estomatitis aftosa recurrente. *Dom Cien*. 2016 [citado 25/06/2019];2(2):147-66. Disponible en: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/156/pdf>

8. Díaz Couso Y, Arias Pérez Y, Garrido Labrada M, Reyes Nieblas J, Tamayo Ricardo CM. Ozonoterapia en pacientes mayores de 12 años con estomatitis aftosa recurrente. Rev Electrón "Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta". 2018 [citado 16/01/2020];43(6). Disponible en: <http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1486>
9. Martínez Lima JM, Sánchez Suárez OR, Lavandero Espina A, González del Sol BL. Comportamiento de urgencias periodontales y factores de riesgo asociados en adolescentes. Policlínico "Ángel Ameijeiras". Guanabacoa. Rev Habanera Cienc Méd. 2014 [citado 25/09/2019];13(2):196-206. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v13n2/rhcm05214.pdf>
10. 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 [citado 25/09/2019];10(30):494-7. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/oral/ora-2009/ora0930e.pdf>
11. Regalado Veloz AI, Sánchez Perera LM. Plantas cubanas con efecto antiinflamatorio. Rev Cubana Farm. 2015 [citado 27/09/2019];49(1):156-64. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152015000100015
12. Olennikov DN, Kashchenko NI. Componential Profile and Amylase Inhibiting Activity of Phenolic Compounds from *Calendula officinalis* L. leaves. Scientific World J. 2014 [citado 25/09/2019];2014. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24683352/>
13. Menéndez AB, Lagarto Parra A, Bueno Pavón V, Carmen Carrillo Domínguez C, Valdés Martínez O, Guerra Sardiñas I, *et al.* Actividad cicatrizante y ensayos de irritación de la crema de *Caléndula officinalis* al 1%. Lat Am J Pharm. 2007 [citado 27/09/2019];26(6):811-7. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/7552>
14. Madrid Ahumada MA, Mahecha Donato LC, Oviedo Peñaloza VA, Chaves Clavijo M, Roa Molina NS, García Robayo DA, *et al.* Efecto de la *Caléndula officinalis* en la proliferación del fibroblasto gingival humano. Univ Odontol. 2010 [citado

25/09/2019];29(63):107-12. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=231216366013>

15. Hormozi M, Gholami M, Babaniazi A, Gharrav AM. *Calendula officinalis* stimulate proliferation of mouse embryonic fibroblasts via expression of growth factors TGF β 1 and bFGF. *Inflamm Regen*. 2019 [citado 28/06/2019];39(7). Disponible en:
<https://inflammregen.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s41232-019-0097-x>

16. Hurtado Pérez A, Castro Gutiérrez M, Blanco Pérez de Corcho L. Efectividad de la tintura de caléndula al 20 % en afecciones dermatológicas. *Acta Méd Centro*. 2014 [citado 16/01/2020];8(3). Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/medicadelcentro/mec-2014/mec143e.pdf>

17. Uribe Fentanes L, Soriano Padilla F, Pérez Frutos JR, Veras Hernández MA. Acción del extracto de *Calendula officinalis* en la preservación ósea posterior a extracción. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2018 [citado 27/09/2019];56(1). Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2018/im181o.pdf>

18. Fajardo Puig ME, Rodríguez Reyes O, Hernández Cunill M, Mora Pacheco N. Diabetes *mellitus* y enfermedad periodontal: aspectos fisiopatológicos actuales de su relación. *MEDISAN*. 2016 [citado 27/09/2019];20(6): Disponible en
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000600014

19. Rodríguez Cuellar Y, González Cardona Y, Camaño Carballo L, García Rodríguez B. Utilización de la fitoterapia por los estomatólogos. Clínica Estomatológica “Juan Manuel Márquez”, municipio Playa, La Habana. *Rev Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. 2019 [citado 06/01/2020];6(edición especial) Disponible en:
<https://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/1475>

20. Macías Lozano HG, Loza Menéndez RE, Guerrero Vardelly D. Aplicación de la medicina natural y tradicional en odontología. *RECIAMUC*. 2019 [citado 17/01/2020];3(2):756-80. Disponible en:
<http://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/365>

Conflictos de intereses

Las autoras declaran no tener conflictos de intereses en esta investigación.

Contribución de las autoras

Dra. Ana Ibis Bosch Nuñez: formulación del objetivo, diseño metodológico, redacción y corrección final del artículo. Participación: 50 %.

Dra. Maylen Maidelín Tejeda Bertot: recogida de la información, análisis estadístico e integración de la información. Participación: 40 %.

Dra. Arileidis Moreno Montoya: conceptualización de la idea original y búsqueda bibliográfica. Participación: 10 %.



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).