

# Cicatrización de tejidos de la cavidad oral post-extracción del tercer molar, en pacientes tratados con tintura madre de *Caléndula Officinalis L*

M.O. Sergio E. Hernández Hernández\*

M.O. Alfonso Castañeda Martínez\*\*

M.C. Carlos Benitez Valle\*\*\*

M.C. José Antonio Bernal Pérez\*\*\*\*

José Enrique Castañeda Montero\*\*\*\*\*

\*Profesor Unidad Académica de Odontología. Epidemiología Bucal, UAN  
\*\*Coordinador Epidemiología Bucal. Secretaría de Investigación y Posgrado, UAN  
\*\*\*Secretaría de Investigación y Posgrado, UAN  
\*\*\*\*Profesor Unidad Académica de Enfermería, UAN  
\*\*\*\*\*Pasante de Odontología, UAN

artículo original

● Hernández, H.S.E., Castañeda, M.A., Benitez, V.C., Bernal, P.J.A., Castañeda, M.J.E. Cicatrización de tejidos de la cavidad oral post-extracción del tercer molar, en pacientes tratados con tintura madre de *Caléndula Officinalis L*. Oral Año 10. Núm. 30. 2009. 494-497

Descriptor: caléndula, cicatrización, inflamación infección, dolor

Keyword: calendula, healing, inflammation, infection, pain

## resumen

Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, explicativo y experimental, con el objetivo de determinar el efecto de la tintura madre de *Caléndula officinalis L.* en la cicatrización de la mucosa bucal posterior a la extracción del tercer molar en un modelo humano, en el cual se seleccionaron 65 pacientes formando dos grupos, a los cuales por necesidad del tratamiento se les realizó la extracción del tercer molar quirúrgicamente. El grupo I con 32 pacientes al que se le administraron medicamentos de patente: analgésicos, antibióticos y antiinflamatorios y el grupo II formado por 33 pacientes a los que se le indicó únicamente tintura madre de caléndula tres veces al día en enjuague bucal. Se evaluaron las diferentes variables que intervienen en la cicatrización como: hemostasia, dolor, inflamación e infección en ambos grupos. Se obtuvieron en el grupo en el que se administró caléndula menores valores en el tiempo de sangrado, en la intensidad de dolor, ausencia de rubor, tumor y no presentó pérdida de la función así como menor tiempo de cicatrización y sin infección. En comparación con el grupo control que presentó valores elevados en las mismas variables y presentó infección al realizar las pruebas estadísticas resultó que si hay diferencias significativas entre los grupos estudiados, por lo que la caléndula es mejor que los tratamientos que utilizaron medicamentos de patente.

## abstract

A prospective, experimental and explicative study was realized, to determinate the effect of the mother tincture of *Calendula officinalis L.* in the healing of the oral mucosa, in the post operative in a 3rd Molar in a human model. In the study there were selected 65 patients, and divided into two groups, in both cases the 3rd molar for indication was surgery. Group 1 with 32 patients, were suminated with: analgesics, antibiotics, and antiinflammatory; Group 2 with 33 patients in which ones only were medicated with other tincture of *Calendula*, in mouth rinse 3 times a day. We evaluate the different variability that participates in the healing procedure like: hemostatics, pain, inflammation, and infection. In comparative Group 1, present elevated values in all the variables, and also presented some cases with infection of the area; that's why *Calendula* is better that alopatics medicine

## Introducción

Durante siglos ha existido el inconveniente de la hemorragia al realizar las intervenciones quirúrgicas, que de manera general provoca un sangrado profuso que impide la visualización del campo operatorio, perdiendo varios minutos al tratar la hemorragia aumentando con esto el tiempo de procedimiento quirúrgico y consecutivamente molestias post-operatorias tales como: dolor, inflamación, posibles infecciones, pérdida de la función y un aumento en el periodo de cicatrización.

La *Caléndula Officinalis L*<sup>1,2,3,4,5</sup>, es una planta originaria del sur de Europa, proviene de la familia de las Asteraceae (compuestas) es una planta vivaz mide hasta 70cm de altura con tallos erguidos o semirastros, se conoce comúnmente como mercadela, reinita, maravilla,<sup>6,7,8,9,10</sup> en México crece en abundancia durante los meses de junio, julio, agosto y septiembre en el valle de México; se conoce por sus características ornamentales, también por sus propiedades terapéu-

ticas. Desde la edad media los monjes ya la cultivaban como planta de ornato y medicinal, para curar úlceras y heridas.<sup>8,9</sup>

Los compuestos activos primarios que contiene esta planta, incluyen triterpenos y flavanoides; que actúan como antiinflamatorios; salicilato de metilo como analgésico y antirreumático. Tiene también otros componentes como: saponinas, glicósidos, sesquiterpeno, ácido triterpenoide, esterol, mucílago, calendulina, jacobina, licopina y carotenoides.<sup>10</sup> Y algunas de sus propiedades son: cicatrizantes, antimicrobianos, antimicrobianas, analgésicas, antisépticas, etc.<sup>8,9</sup>

Los componentes químicos de la caléndula ayudan a una rápida cicatrización, al colocar el apósito de la tintura de caléndula en el sitio de la extracción del tercer molar, lo primero que sucede es controlar la hemorragia aproximadamente en dos minutos, esto podría suceder porque los componentes de la caléndula contienen un resina neutra que es bastante astringente ya que la resina en la medicina alópata se utiliza en bastantes fármacos con esa misma finalidad. En este caso

al colocar el apósito impregnado con la caléndula se hará una contracción de los vasos sanguíneos existiendo hipoxia, pudiendo ser un estímulo para el macrofago que llega al sitio de la lesión; posteriormente viene la vasodilatación y con ello una mayor oxigenación además que el sulfato de potasio que contiene la caléndula podría ayudar a aumentar el proceso quimiostático para estimular la formación de tejido de granulación.<sup>11,12,13</sup>

El sulfato de potasio se sabe que conserva sana la piel. El calcio que contiene la caléndula ayudaría a una mejor coagulación justo con el oxalato de calcio, al regular el proceso de la coagulación pues el calcio regula el funcionamiento metabólico y energético celular. Los homeópatas, al observar las propiedades terapéuticas de la caléndula, extrajeron el jugo de la planta y elaboraron con ella lo que se llama tintura madre de caléndula.<sup>8,9</sup>

En 1992 Gary y Sharma<sup>14</sup> proponen un spray para proteger heridas expuestas, utilizando para tal fin: Clorhexidina, Acetato de zinc, Metil celulosa y tintura madre de caléndula, mostrando dicho spray, éxito terapéutico en la piel. La medicina alópata mitiga estas molestias post-operatorias con hemostáticos, analgésicos, antiinflamatorios y antibióticos con sus posibles reacciones secundarias.

Ya que en los procedimientos odontológicos no existe ningún medicamento que resuelva estos inconvenientes, se propone una alternativa basada en tintura madre de *Calendula officinalis* L con el cual se espera disminuir la hemostasia, el dolor, la inflamación e infecciones y con ello una cicatrización más rápida que disminuya el tiempo post-operatorio, los efectos secundarios y el costo de los procedimientos actuales. Esta alternativa sería beneficiosa para todas las ramas de la odontología, así como en algunas ramas de la medicina humana y veterinaria.

## Material y método

El estudio se realizó en la unidad académica de odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit; el tamaño de la muestra fue de 65 pacientes que acudieron durante los meses de agosto a diciembre a solicitar la cirugía del tercer molar. Se formaron dos grupos: grupo I formado con 32 pacientes los cuales recibieron después de la extracción medicamentos convencionales de patente a base de analgésicos, antibióticos y antiinflamatorios. Grupo II definido como grupo caléndula, constituido por 33 pacientes a los cuales se les indicó solamente enjuagues bucales a base de tintura madre de caléndula tres veces al día.

En los dos grupos los procedimientos quirúrgicos se hicieron en forma convencional en el quirófano de la unidad académica; con las técnicas ya establecidas y con diferentes operadores previamente calibrados. En el grupo I, después de la extracción se colocó un apósito de gasa estéril de 10 por 10cm de la casa Johnson (nacional) en forma directa en la zona de la lesión

durante dos minutos, posteriormente se retiró del apósito y se tomó el tiempo con un cronómetro marca Casio (Japón) contando desde la colocación hasta que se interrumpió la hemorragia para posteriormente realizar la sutura de la zona afectada y luego se prescribieron de manera convencional en tiempo y dosis analgésicos, antiinflamatorios y antibióticos.

En el grupo II en el que solo se utilizó caléndula, después de la cirugía se colocó un apósito de gasa estéril ya descrito, impregnado con 2.2 ml (40 gotas) en la lesión durante dos minutos, para luego ser retirado y tomar el tiempo desde la colocación hasta que se interrumpió el sangrado. Luego se les indicaron enjuagues bucales de caléndula de 40 gotas en 28 ml de agua tres veces al día, en ningún caso se tomó otro medicamento. En este caso solo se empleó tintura madre de caléndula lote 3452 de la marca comercial Similia (nacional) la cual fue proporcionada por el investigador. Ni antes ni después del procedimiento quirúrgico se administró algún medicamento alópata. Durante la intervención quirúrgica, se realizaron lavados con 2.2 ml de tintura madre de Caléndula con jeringa de 5ml BD Plastipak (México). En los dos grupos los pacientes fueron citados cada dos días para su valoración clínica y toma de datos, hasta que se quitaron las suturas realizadas en el procedimiento.

Todas las variables fueron recabadas en tablas de recolección de datos previamente diseñadas para su estudio y análisis estadístico utilizando el paquete SPSS; para la medición del grado de dolor se utilizó la escala visual análoga (EVA) o método visual análogo de Scott-Hutkinsson que consiste en: 0, (nulo). 1, 2 y 3 (leve). 4, 5 y 6 (moderado) 7, 8 y 9 (intenso).

A todos los pacientes que participaron en el estudio, se les explicó el propósito de la investigación y firmaron una carta de consentimiento y ésta no implicó riesgos ni para el investigador ni para las personas tratadas quirúrgicamente en la extirpación del tercer molar.

## Resultados

De los pacientes que participaron en el estudio el 72% fue del género femenino, la media para la edad de 22 años y la pieza que más se atendió fue la del tercer molar inferior.

En los pacientes del grupo I o de los medicamentos la hemostasia quirúrgica primaria medida en minutos, presentó una media de 6.4 con una desviación estándar de 2.3. En el grupo II, o grupo caléndula la media fue de 2.1 y una desviación de 0.3. Al compararlos entre sí resultó con  $10.6493 p < .001$  por lo que sí hay diferencia significativa.

La hemostasia secundaria analizada en días en el grupo I, su valor medio es de 1.72 y una desviación estándar de 2.4 y en el grupo II ésta se presentó inmediatamente después de la intervención quirúrgica en el 100% de los pacientes.

El dolor postquirúrgico analizado en días de duración presento una media de 3.19 y una desviación estándar de 2.0 en el grupo I; y en el grupo II, 0.21 de media y 0.48 de desviación estándar donde el valor de t es de 8.3178  $p < .001$ . El grado de dolor más frecuente fue el moderado con un 51.1% (18 pacientes), en el grupo I; mientras que en el grupo II, 27 pacientes no presentaron ningún tipo de dolor (81.9%).

La cicatrización de la zona afectada en días en el grupo I, se reportó con una media de 14.59 y 3.4 de desviación estándar; mientras que en el grupo II la media fue de 4.03 y la desviación estándar de 0.39 con

**Tabla 1**  
Cicatrización

Variables	Grupo I			Grupo II			Valor de t	p
	N	media	Desviación estándar	N	media	Desviación estándar		
Hemostasia primaria	32	6.4	2.3	33	2.1	0.3	10.6493	.001
Hemostasia secundaria	32	1.72	2.4	33	0	0		
Dolor postquirúrgico	32	3.19	2.0	33	0.21	0.48	8.3178	.001
Cicatrización	32	14.59	3.4	33	4.03	0.39	12.4957	.001

un valor de t de 12.4957 con  $p < .001$  (Tabla 1).

En lo referente al proceso de la inflamación resultó que 26 pacientes presentaron rubor con (81.3%), 25 (78.1%) tuvieron tumoración en la zona afectada y 12 (37.5%) pérdida de la función todo esto en el grupo I en cambio en el grupo II no se presentó ninguna de estas variables. Cabe destacar que en el grupo I se encontraron tres casos de infección. (Tabla 2)

**Tabla 2**  
Inflamación

Variables	Grupo I			Grupo II		
	N	Pacientes	%	N	Pacientes	%
Rubor	32	26	81.3	33	0	0
Tumor	32	25	78.1	33	0	0
Pérdida de la función	32	12	37.5	33	0	0
Infección	32	3	9.4	33	0	0

## Discusión

En este trabajo de investigación se planteo el objetivo de evaluar la cicatrización postquirúrgica a la extracción de los terceros molares utilizando medicamentos de patente y un producto natural, en este caso tintura madre de caléndula officinalis L en donde al comparar los resultados entre los dos grupos si se encontraron diferencias significativas.

La reparación de las heridas requiere que las condiciones de la región dañada sean favorables para el crecimiento de fibroblastos, células endoteliales y epitelio.<sup>15,16</sup> A partir de las condiciones fisiológicas en una herida pareciera como si el estado natural representara un compromiso para la evolución exitosa, aunque no ideal en la cicatrización rápida.

Para las variables que intervienen en la cicatrización, como son: hemostasia postquirúrgica primaria

medida en minutos de sangrado, la secundaria, el dolor y la cicatrización; expresadas en días de duración, los valores alcanzados en el grupo caléndula siempre fueron menores que en el de los medicamentos, esto significa que la caléndula presentó mejores resultados respecto al tratamiento convencional con medicamentos de patente.

El dolor posterior al evento quirúrgico, que es una de las preocupaciones del clínico, tuvo como resultado que el grado de dolor medido en la escala de EVA del 0 al 10, los pacientes del grupo caléndula señalaron como máximo un grado 2, (leve) en tanto que los del grupo de los medicamentos, se ubicaron entre los grados 3 y 8 (moderado e intenso) el dolor fue menor en el grupo caléndula; debido al salicilato de metilo que es compuesto básico de la caléndula que interviene en la disminución del dolor.<sup>8,9,10</sup>

En los eventos que intervienen en la inflamación como son: rubor, tumor, y pérdida de la función muestra que excepto el dolor, ningún otro se presentó en el grupo tratado con tintura de caléndula a diferencia del grupo convencional, donde ocurrieron casi todos los eventos; debido a los triterpenoides.<sup>19,20</sup>

Respecto a la inflamación debido a que la lesión estuvo continuamente en contacto con la tintura de caléndula y al estímulo continuo de atracción de los mecanismos de defensa del organismo, no se presentó ningún caso en el grupo caléndula, además de la acción de otros componentes de la caléndula, como las saponinas que al combinarse con el agua forma una solución espumosa que sirve como defensivo.<sup>19,20</sup>

La infección, únicamente se presentó en el grupo de los medicamentos y en ningún caso en el grupo caléndula. Hay que recordar, que sin embargo en el primer caso el tratamiento convencional incluye el uso de antibióticos a diferencia del experimento, en donde la caléndula por si mismo produce este efecto.<sup>8,9,10</sup>

Se han sugerido la participación de factores físicos para estimular la cicatrización. Entre estos se encuentran gradientes normales de presión de oxígeno, pH o concentraciones iónicas, particularmente de potasio liberado de las células dañadas y efectos mecánicos, tales como cambios de tensión, los cuales pueden dañar el tejido.

Con todos estos factores se puede influir en la lesión y la continua administración de la caléndula puede ayudar a una mejor reparación en la cicatrización de los tejidos blandos de la cavidad bucal.

## Conclusión

1. La utilización de la tintura madre de caléndula en la extracción de los terceros molares reduce significativamente la hemorragia, el dolor, la inflamación y la infección. Ayuda a una rápida cicatrización, por lo tanto, se recomienda su empleo en los procedimientos quirúrgicos en tejidos blandos de la cavidad oral.

2.El costo del medicamento homeopático en menor que el de patente, por lo que es una alternativa ante el alto costo de los medicamentos convencionales.



Extracción del tercer molar



Colocación del apósito



Retiro del apósito



Sutura



Tintura madre de caléndula



Calendula officinalis L.

### Bibliografía

- 1.-D-Andreta, C. *Planta Medicinales*, Instituto Geográfico Agustín. Barcelona. Editorial TEIDE.S.A.1975.
- 2.-Juscáfresca, B. *Enciclopedia Ilustrada Flora Medicinal, Tóxica, Aromática, Condimentaria*. España. Editorial AEDOS, 1975.
- 3.-Stodola, J., Volk, J., Fromtiselec, S. *El gran Libro de Plantas Medicinales*. Checoslovaquia Editorial Susaeta, 1989.
- 4.-Parker, S. *Mil Plantas y Hierbas Medicinales de América*. México Editorial Utilidad y Cultura 1975.
- 5.-Crenetti, L. *Las Buenas Hierbas Comestibles, Medicinales y Aromáticas*. España Editorial CEAL, 1992.
- 6.-*Plantas Medicinales: Reader's Digest de México*. 1987. Pp. 258.
- 7.-Martínez, M. *Las Plantas Medicinales de México*. México Editorial Botas., 1990.
- 8.-Vannier, L. *Materia Médica Homeopática*. México D.F Editorial Porrúa, 1991.
- 9.-Vannier, L. *Terapéutica Homeopática*. México D.F Editorial Porrúa, 1989.
- 10.-*Calendula Microsoft R Encarta R 2007 [DVD]* Microsoft Corporation, 2006.
- 11.-Della-Loggia, R. "The role of triterpenoids in the tropical anti-inflammatory activity of *Calendula officinalis* flower". *Instituto di farmacología e farmacognosia, Universita di Trieste, Italy Planta-Med.* 1994. Dec; 60(6): 516-20.
- 12.-De Tommasi, N., Pizza, C., Contic. "Structure and in vitro antiviral activity of sesquiterpene glycosides from *Calendula arvensis*" *J-Nat Prod.* 1990. Jul.-Aug; 53(4): 8:30-5.
- 13.-Chemili, Toumi, A., Oveslati, S. et al. "Calendula arvensis L. impact of saponins on toxicity effect, and anti-inflammatory activity" *I-Pharm-Bely.* 1990. Jun-feb; 45(1):12-6.
- 14.-Gary, S., Sharma, S.N. "Development of Medicated Aerosol Dressings of chorhexidine Acetate With Hemostatics" *Pharmazie.* 1992. Dec; 47(12): 924-6
- 15.-Ross, R. *the fibroblast and wound repair.* *Biol. Rev.* 43: 51 1968.
- 16.-Leibouich, S.J., Ross, R. "the role of the macrophage in wound repair: Study with hydrocortisone and anti-macrophage serum". *Am. J. Pathol.* 78:71, 1975.
- 17.-Williams, G. "the late phases of wound healing: Histological and ultrastructural studies of collagen and elastic-tissue formation". *J. Pathol.* 102:61, 1970.
- 18.-Elias, R., De-Meo, M., Vidal, O.E. et al. "Antimutagenic activity of some saponins isolated from *Calendula officinalis* L. and *Hedera helix*" *mtagenesis* 1990. Jul; 5(4): 327-31.
- 19.-Boucaud, M., Algemon, O., Raynaud, J. (1998) Cytotoxic and antimural activity of *Calendula officinalis* extract. *phamazic*, 43: 220-221.
- 20.-Cordova, C.A., Siqueirair, Netto CA (2002) protective properties of butanolic extract of *Calendula officinalis* L.(marigold) against Lipid peroxidation of at liver microsomes an action as free radical scavenger redox Rep. 7(2): 95-102.