

## Usos más frecuentes de *Arnica montana*

### Most common uses of *Arnica montana*

MSc. Myrna del Puerto Horta,<sup>I</sup> MSc. Leivis Casas Insua,<sup>II</sup> Dr. C. Roberto Cañete Villafranca<sup>III</sup>

<sup>I</sup> Hospital "Pedro Betancourt". Jovellanos. Matanzas, Cuba.

<sup>II</sup> Centro Provincial de Medicina Tradicional y Natural "Dr. Mario E. Dihigo". Matanzas, Cuba.

<sup>III</sup> Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Matanzas, Cuba.

---

### RESUMEN

**Introducción:** *Arnica montana* es una planta original de Europa central y meridional, cuya eficacia para aliviar el dolor postraumático y otras desviaciones de la salud ha sido demostrada, sin embargo, es limitado el conocimiento que tienen los profesionales de la salud sobre esta y sus efectos beneficiosos.

**Objetivos:** contribuir con el proceso de perfeccionamiento de quienes incursionan en los tratamientos alternativos a partir de la recolección de información actualizada sobre *Arnica montana*.

**Métodos:** se desarrolló una estrategia de búsqueda con los términos: homeopatía, ensayo clínico, meta-análisis, revisión sistemática, eficacia y seguridad combinados con *Arnica montana*. Se utilizaron las bases de datos MEDLINE, CUMED, Registro Cochrane de Ensayos Controlados y el registro especializado Cochrane de Medicina Complementaria, limitada a los artículos publicados entre los meses de enero de 2002 a junio de 2012.

**Conclusiones:** la evaluación de la información disponible permite afirmar que este producto natural puede utilizarse de manera segura y eficaz para aliviar el dolor y reducir la inflamación postraumática y posquirúrgica en humanos.

**Palabras clave:** *Arnica*, dolor posquirúrgico, homeopatía, fitoterapia, revisión.

## ABSTRACT

**Introduction:** *Arnica montana* is a plant native to Central and Southern Europe of proven effectiveness to relieve posttraumatic pain and other conditions. However, knowledge about this plant and its beneficial effects is scant among health professionals.

**Objectives:** contribute to the professional development of those involved in alternative treatments by gathering updated information about *Arnica montana*.

**Methods:** a search strategy was developed based on the following terms: homeopathy, clinical trial, meta-analysis, systematic review, effectiveness and safety, as combined with *Arnica montana*. Use was made of the databases MEDLINE and CUMED, as well as the Cochrane Central Register of Controlled Trials and the Cochrane Complementary Medicine Specialized Register, limited to articles published from January 2002 to June 2012.

**Conclusions:** based on the evaluation of the information available, it may be stated that this natural product may be used both safely and effectively to relieve pain and reduce posttraumatic and postsurgical inflammation in humans.

**Key words:** *Arnica*, postsurgical pain, homeopathy, phytotherapy, review.

---

## INTRODUCCIÓN

La popularidad creciente de la medicina complementaria y alternativa parece ser particularmente evidente entre las personas con enfermedades crónicas o aquellos cuyas afecciones no encuentran alivio con las terapias convencionales.<sup>1</sup> Dentro de esa "nueva" gama de alternativas la homeopatía y la fitoterapia son utilizadas a escala global a pesar de los debates y controversias que han generado entre los estudiosos de la farmacología, la química y la práctica clínica.<sup>1-3</sup>

Un estudio publicado en 1997 por *Linde*<sup>3</sup> concluyó, contrario a los que muchos profesionales habían esgrimido por décadas, que la homeopatía distaba mucho de ser considerada como placebo y, por consiguiente, constituía una herramienta útil en el tratamiento de diferentes desviaciones de la salud humana. *Zambrana Álvarez*<sup>4</sup> afirma que la fitoterapia ha resultado ser más útil que la medicina moderna para el tratamiento de ciertas enfermedades crónicas debido a su eficacia demostrada, la menor probabilidad de desencadenar reacciones adversas y su menor coste.

La utilización de terapias complementarias por parte de los usuarios del sector salud se ha incrementado en los últimos 20 años, tanto por prescripciones médicas como por la tendencia negativa a la automedicación. Dentro de esas terapias, aquellas relacionadas con plantas medicinales son particularmente frecuentes. Sin embargo, hay aún una clara brecha entre el conocimiento popular y las evidencias emergidas del proceso investigativo.

Existen alrededor de 30 especies de *Arnica*, que se diferencian entre sí por el lugar donde crecen y por pequeñas diferencias en el tallo y las hojas. En este trabajo se abundará sobre *Arnica montana*, por ser la más estudiada y utilizada con fines terapéuticos dentro de las especies de *Arnica*.<sup>5-9</sup>

La necesidad creciente de utilizar métodos terapéuticos eficaces, seguros y de bajo coste, ha inducido el incremento significativo de los estudios que pretenden validar la medicina complementaria, alternativa o tradicional. En ese sentido se decidió realizar esta revisión bibliográfica y con ella aportar información actualizada en favor de la utilización de *Arnica montana*, que sirva como referente a los estudiosos del tema y a aquellos que incursionan en los tratamientos alternativos.

## METODOLOGÍA

### Estrategia de búsqueda

Se desarrolló una estrategia de búsqueda con los términos: homeopatía, ensayo clínico, metaanálisis, revisión sistemática, eficacia y seguridad combinados con "*Arnica montana*". Se hicieron búsquedas en las bases de datos electrónicas siguientes: MEDLINE (vía PubMed), CUMED, Registro Cochrane de Ensayos Controlados (*Cochrane Controlled Trials Register -CCTR-*) y el registro especializado Cochrane de Medicina Complementaria (*Cochrane Complementary Medicine Fields Specialized Register*). La búsqueda quedó restringida entre los meses de enero de 2002 y junio de 2012.

### Criterios de selección

Todos los estudios en los que se evaluó *Arnica montana* eran ensayos clínicos o no se consideraron; 3 expertos en Medicina Tradicional y Natural leyeron de forma independiente y seleccionaron los estudios que estimaron más representativos en cada caso. Se incluyeron trabajos en cualquier idioma.

### Recopilación y análisis de datos

Los datos se obtuvieron de forma independiente por los autores y los 3 expertos invitados; se hizo una valoración de la calidad metodológica. La información se resumió utilizando el paquete de programas Microsoft Office versión 2007.

## DESARROLLO

### Información básica

*Distribución y hábitat:* *Arnica montana* es un producto natural que ha sido eficazmente utilizado en el tratamiento del dolor óseo y muscular, en las alteraciones dolorosas consecuentes a compresión medular y como medicamento analgésico luego de intervenciones quirúrgicas.<sup>5-9</sup>

Originaria de Europa central y meridional, la planta tuvo una rápida diseminación por Asia y América del Norte y en todos los casos ha sido utilizada con fines terapéuticos. Es una planta vivaz, de tallo erguido que alcanza los 15 a 60 cm de altura y sus hojas ovales forman una roseta basilar en el suelo. Las flores de color amarillo son grandes y terminales, tallo de unos 3 dm de altura, hueco, veloso y áspero, ramas colocadas de 2 en 2, simples, derechas, desnudas y con una flor

terminal amarilla. Las hojas son ovaladas y semejantes a las del llantén, ásperas por encima y lampiñas por el envés. Las semillas de color pardo, con un vilano que las rodea. Las flores y la raíz tienen sabor acre, aromático y olor fuerte, que hace estornudar.<sup>10</sup>

*Arnica montana* es estimulante y eficaz en inflamaciones locales por contusión o reumatismo.<sup>1</sup> Se ha demostrado su utilidad para la eliminación de derrames internos y en hematomas cutáneos postraumáticos donde se aplica la tintura madre directamente o en forma de geles hidrosolubles. Abortivo popular por su alto contenido de fitoestrógenos.<sup>1-3</sup>

Este producto natural es tóxico en altas dosis por lo que debe utilizarse solo externamente o por indicación médica estricta. Pero se puede administrar en forma de tintura madre 10 % p/v, 50 ° a razón de 5 a 10 gotas 2 veces por día.

*Arnica montana* se cultiva en los jardines de hierbas y ha sido durante mucho tiempo utilizado con fines terapéuticos. Contiene la toxina helenalin, que puede ser venenosa si se comen grandes cantidades de la planta. El contacto con la planta también puede causar irritación de la piel. Las raíces contienen derivados de timol, que se utilizan como fungicidas y conservantes, y pueden tener algún efecto antiinflamatorio.<sup>11</sup>

### Efectos terapéuticos

El poder analgésico, antiinflamatorio y antibacteriano de esta planta, de la familia de las Asteráceas, se debe a los flavonoides que posee (astragalósidos, quercetol, glucogalacturónido e isoquercitrócido). Sin embargo, otros autores lo atribuyen a sus principios amargos, lactonas sesquiterpénicas (helenanina y dihidrohelenanina); aunque existen puntos de contactos en que el contenido en ácido cafeico o ácido clorogénico podría influir también. De cualquier manera, lo cierto es que estos últimos principios poseen propiedades rubefacientes que al restregarse sobre la parte dolorida induce aumento del calor y enrojecimiento de la piel por la acumulación de sangre. Esta acción determina que desaparezcan o no emerjan los moretones. Sería oportuno señalar que podría resultar adverso para pieles delicadas y hasta ocasionar lesiones por reacción o alergia, manifiesta en dermatitis o ampollas.

*Arnica montana* puede tener varias formas para su uso. Una de las más comunes es el líquido resultante de una cucharada de la planta seca por taza de agua y luego aplicar con un paño limpio mojado de ese menjunje en la zona afectada. En farmacias se consigue en aceite, ungüento y crema.<sup>12</sup>

### Utilización en homeopatía

La homeopatía es un sistema terapéutico que considera la totalidad y la individualidad del paciente, sustentada en el principio de la semejanza. La totalidad abarca, el psiquismo, el aspecto físico y la manera de reaccionar del individuo frente al medio. La individualidad busca las diferencias existentes entre un conjunto de individuos con el mismo diagnóstico nosológico.<sup>13</sup>

*Arnica montana* homeopática se utiliza cuando existe sensación de cansancio y magulladura generalizada. Todo el cuerpo parece quebrado. Remedio para todo tipo de signo y síntoma después de cualquier traumatismo provocado al organismo, como anuria, apoplejía, conmoción cerebral, congestión cerebral, cansancio,

epistaxis, fracturas, furúnculos, hemoptisis, hemorragias, laringitis, púrpura y cialgias.<sup>14</sup>

#### *Uso en forma de tinturas, cremas, ungüentos y geles (fitoterapia)*

La fitoterapia es la ciencia que estudia la utilización de los productos de origen vegetal con finalidad terapéutica, ya sea para prevenir, atenuar o curar un estado patológico. Se define igualmente como la intervención para mejorar la salud mediante el empleo de plantas con propiedades medicinales o sus derivados alcohólicos u otros materiales.

*Preparaciones herbarias:* son la base de los productos herbarios acabados y pueden componerse de materiales herbarios triturados o pulverizados, o extractos, tinturas y aceites grasos de materiales.<sup>15</sup>

En el caso de *Arnica montana* se preparan numerosas pomadas y ungüentos para aplicarse externamente en caso de golpes e inflamaciones. Los antiguos mexicanos la utilizaban frecuentemente para aplicaciones en forma de cataplasma en hemorroides, rozaduras en bebés, ronchas y llagas de cualquier origen, para el tratamiento de afecciones por consecuencia de contusiones, hematomas, esguinces y dolores musculares; además se utilizó para calmar el dolor y mejorar la debilidad muscular y nerviosa, así como para evitar las infecciones.<sup>16</sup>

#### **Utilización en cirugía ortopédica**

La eficacia de *Arnica montana* homeopática a 4 D en el tratamiento de inflamaciones y hematomas posquirúrgicos en forma oral ha sido comparada con el diclofenaco de sodio, como se demuestra en un estudio publicado por *Karow*<sup>17</sup> en cirugía de *Hallux valgus*. Ese autor estudio 88 pacientes a los que se les indicó *Arnica* 3 veces al día por vía oral a la mitad del grupo y a la otra mitad diclofenaco sódico. En ambos casos por 4 días después de la cirugía. No se encontró diferencia significativa a favor de alguno de los productos utilizados.

Otro estudio, conducido por *Brinkhaus*,<sup>18</sup> en el cual se evaluó *Arnica montana* homeopática a la 30 CH en forma de globulillos después de la cirugía artroscópica de rodilla comparada con un placebo, se evaluaron 227 pacientes con diferentes afecciones de rodilla y se demostró que a aquellos a los cuales se les administró este producto natural presentaron menor inflamación y dolor que con el placebo.

Es particularmente representativo el trabajo publicado por *Ernst*,<sup>19</sup> en el que se evidenciaron los efectos beneficiosos de la planta en forma homeopática para evitar y disminuir el dolor y la inflamación en cualquier tipo de cirugía en las manos. Resultado similar se notificó por *Stevinson*<sup>20</sup> y *Jeffrey*<sup>21</sup> en cirugía del síndrome de túnel carpiano.

#### **Utilización en cirugía angiológica**

*Wolf* realizó un estudio donde utilizó *Arnica montana* a la 12 D en forma de glóbulos, comparada con un placebo en 60 pacientes después de cirugía de vasos sanguíneos en Alemania, y demostró que los pacientes tratados con este medicamento homeopático presentaron menor cantidad de hematomas y en los casos que aparecieron resultaron de menor tamaño.<sup>22</sup>

### Utilización en cirugía maxilofacial y odontológica

*Arnica montana* a la 5 CH demostró su utilidad en la reducción del edema y el dolor en pacientes que se sometieron a implantes en un estudio realizado por *Mazzocchi*.<sup>23</sup> En ese trabajo se comparó el producto con nimesulida 100 mg (antinflamatorio oral), el que se utilizó 2 veces al día por 3 días, y *Arnica* se indicó 3 veces al día en forma de gotas sublinguales. *Pinsent*<sup>24</sup> realizó un estudio utilizando *Arnica montana* homeopática en pacientes después de exodoncias dentales, en el cual logró que en todos disminuyera el sangramiento y el dolor posexodoncia. El producto fue igualmente útil en la reducción del sangrado en cirugía ortognática. *Gray*<sup>25</sup> demostró que al tomar *Arnica* días antes de la cirugía disminuye el sangrado intraoperatorio del paciente (que es normalmente de 3,5 L).

En Cuba, *Beauballet*<sup>26</sup> realizó un ensayo clínico donde se trataron 45 pacientes con el diagnóstico clínico de edema facial traumático, 30 de ellos recibieron *Arnica montana* homeopática (10 gotas con una dinamización a la 6, 30 y 200 CH) y los 15 restantes recibieron piroxicam. Los pacientes se evaluaron al tercer, quinto y séptimo días. *Arnica* homeopática resultó efectiva en 96,6 % y piroxicam en 66,7 % de los pacientes estudiados.

*Rodríguez Gutiérrez*<sup>27</sup> realizó un ensayo clínico, fase II, controlado y aleatorio en la Clínica Estomatológica "Mártires de Pino 3" en Cuba entre los meses de octubre de 2004 a mayo de 2005, con el objetivo de determinar la eficacia de la terapia homeopática comparada con el tratamiento convencional en extracciones de dientes temporales. La muestra estuvo constituida por 70 pacientes, divididos en 2 grupos equitativos (estudio y control), a los cuales se les suministraron los remedios homeopáticos *Hypericum perforatum* y *Arnica montana*, ambos a las 200 CH, o el tratamiento convencional según pertenecieran a uno u otro grupo y se llegó a la conclusión que el comportamiento de los niños del grupo estudio resultó mejor al suministrar el método homeopático (94,3 %).

*Puig Capote* y su grupo de trabajo<sup>28</sup> recomiendan la utilización de *Arnica montana* homeopática antes de la cirugía bucal y en traumatismos tanto de tejidos duros como blandos, en una revisión bibliográfica realizada en 2008 sobre la homeopatía y sus usos en estomatología.

### Para signos y síntomas posoperatorios en cirugía ginecológica

*Arnica montana* a la 30 CH homeopática ha sido utilizada con resultados excelentes en el proceso recuperativo posterior al parto por *Hofmeyr*.<sup>29</sup> *Barnes*<sup>30</sup> realizó una revisión bibliográfica en la que incorporo estudios de diferentes autores sobre *Arnica montana* homeopática de la 5 CH a la 15 CH y al reunir los resultados llegó a la conclusión de que ese producto natural ayuda a restaurar el peristaltismo intestinal después de cirugía abdominal y ginecológica.<sup>30</sup>

### Para signos y síntomas posoperatorios en cirugía estética

La humanidad presta gran atención a la belleza corporal. Los patrones de belleza se muestran fuertemente influenciados por las variables, economía, nivel escolar, escala social, etc. En ese sentido, la recuperación casi inmediata después de cirugías dirigidas a corregir "defectos" ha sido un reto para todo especialista.

En un estudio realizado por *Kelley*,<sup>31</sup> en el que determinó cuántos cirujanos plásticos en los EE. UU. utilizaban *Arnica* o esteroides después de la rinoplastia, encontró que la misma cantidad de cirujanos utilizaban uno u otro producto sin demostrar la superioridad de ninguna de las alternativas. Por sus propiedades antiinflamatorias, analgésicas y de recuperación del estado general del organismo y, en particular, luego de diferentes procesos quirúrgicos como rinoplastia y la blefaroplastia, *Arnica montana* tanto homeopática como en otras formas de presentación ha sido frecuentemente utilizada.

*Kotlus*,<sup>32</sup> en un estudio sobre la evaluación de *Arnica montana* homeopática para evitar la equimosis después de la blefaroplastia de los párpados superiores, comparada con un placebo obtuvo solo una pequeña diferencia entre el grupo control y el de estudio. *Seeley*<sup>33</sup> realizó un estudio en el cual administró *Arnica montana* homeopática a 29 pacientes después de la ritidectomía, con el objetivo de disminuir la equimosis posquirúrgica. Se realizó un análisis de las fotografías posoperatorias utilizando un programa de computadora diseñado para medir los cambios de color de las equimosis y las valoraciones subjetivas del posoperatorio, tanto del paciente como del especialista, y demostró la no existencia de diferencias entre el grupo experimental y el grupo control, o por los pacientes y por los profesionales. Sin embargo, sí existieron diferencias a favor de *Arnica montana* en relación con el tamaño de las equimosis.

#### **Para signos y síntomas después de cirugía dermatológica**

*Reddy* y otros, en un artículo de revisión publicado en 2011, han expuesto los beneficios de la medicina natural y tradicional. Ellos demuestran la utilidad de *Arnica montana* tanto de forma homeopática como en forma de tinturas, en cirugías dermatológicas y enfatizan su gran eficacia en la disminución del dolor, el edema y la frecuencia de aparición de equimosis, todo lo cual redundando en una recuperación más rápida y efectiva.<sup>34</sup>

#### **Para signos y síntomas después de cirugía en otorrinolaringología**

*Arnica montana* disminuye el dolor después de las tonsilectomías. Este positivo efecto ha sido demostrado por *Robertson* y su grupo de investigación<sup>35</sup> en un ensayo clínico publicado en 2007, donde utiliza *Arnica montana* a la 30 CH (homeopática) comparado con un placebo, en forma de tabletas, ambos con la misma frecuencia. El grupo estudio tuvo resultados superiores al grupo control.

#### **Para dolores del sistema osteomioarticular**

La aplicación de *Arnica montana* en forma tópica para aliviar el dolor muscular ha sido demostrada como tratamiento único o combinado con tratamiento ultrasónico. Un ejemplo de esto es el estudio realizado por *Adkinson*,<sup>36</sup> en el cual a 53 pacientes se les administró 2 tubos con crema, uno con crema de *Arnica montana* y otro con crema con placebo, y se les indicó que se la pusieran una en cada pie a las 24 y a las 48 h después del ejercicio físico. Se encontró que a las primeras 24 h se obtuvo una pequeña diferencia entre ambos pies a favor de la crema de *Arnica*, no siendo así a las 48 h que los resultados fueron iguales.

Resultados igualmente favorables han sido notificados por *Kucera* y otros<sup>37</sup> en un estudio en el que se incluyeron pacientes que sufrieron traumas después del ejercicio físico o padecían de alguna otra afección del aparato locomotor. También por *Tveiten*,<sup>38</sup> con la aplicación de *Arnica montana* a la 30 D homeopática en corredores de maratón. En Israel, *Oberbaum*<sup>39</sup> utilizó *Arnica montana* a la 200 CH en 15 pacientes con traumas ortopédicos producidos por derrumbes en situaciones donde no existían otros medicamentos, es decir, en situación de emergencia. Se les indicó en una dosis única de 24 h después del trauma, posteriormente se administraron otros medicamentos homeopáticos como *Opium* a la 200 CH, *Aconitum napelus* a la 200 CH y *Arsenicum album* a la 200 CH, con resultados favorables en el alivio del dolor.

### En osteoartritis

*Arnica* ha sido utilizada con buenos resultados para el dolor reumático, la osteoartritis y la osteoartrosis, en edad adulta. La Sociedad Española de Reumatología realizó un panel de preguntas y respuestas en 2004<sup>40</sup> y en el estudio de *Knuesel* en 2002 se encontró que validan la afirmación anterior. Ese ensayo evaluó la eficacia de un gel (*Arnica montana fresh plant gel*) aplicado 2 veces por día en 79 pacientes con osteoartritis leve a moderada de rodillas. A las 3 y 6 semanas se observó una reducción del dolor y la rigidez, así como un incremento en la funcionalidad en el grupo que recibió el principio activo. Hubo una sola reacción alérgica local.

Las alteraciones osteoartrosicas son muy frecuentes. Esa observación unida al acelerado envejecimiento de la población mundial evidencia la necesidad de buscar medicamentos alternativos, con la menor cantidad de reacciones adversas posibles, como es el caso de la medicina tradicional y natural.<sup>41</sup>

### Usos dermatológicos

*Huber*<sup>42</sup> utilizó *Arnica* en forma de gel tópico para picadas de insectos y quemaduras en piel por aplicación de YAG-laser y obtuvo resultados excelentes.

### Como bactericida

*Saha*<sup>43</sup> en un estudio en el que utilizó *Arnica montana* a la 30 CH como componente de un complejo homeopático (*Rhus toxicodendrum* a la 30 CH, belladona a la 30 CH y *Arnica montana* a la 30 CH), el cual aplicaron directamente sobre la bacteria *Escherichia coli* que se encontraba en crecimiento en placas de Petri, encontró que el producto actuaba sobre el ADN de la bacteria (efecto bactericida) disminuyendo con ello el efecto indeseable que puede provocar ese microorganismo sobre el humano.

### Reacciones adversas

En los diferentes estudios evaluados hasta aquí se ha documentado que *Arnica montana* puede producir dermatitis por contacto, sobre todo en las personas que elaboran medicamentos y tienen contacto estrecho con esta planta. Homeopáticamente, no se ha notificado esa reacción.<sup>44,45</sup>

## CONCLUSIONES

*Arnica montana* es una planta que ha sido ampliamente utilizada a escala nacional e internacional. La evaluación de la información disponible permite afirmar que ese producto natural puede utilizarse de manera segura y eficaz para tratamientos destinados a aliviar el dolor, reducir la inflamación y las equimosis postraumáticas y posquirúrgicas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ernest E. A systematic review of systematic reviews of homeopathy. Br J Clin Pharmacol. 2002;54(6):577-82.
2. Ernst E. Homeopathy, past present future. Br J Clin Pharmacol. 1997;44:435-7.
3. Linde K, Clausius N, Ramirez G. Are the clinical effects of homoeopathy placebo effects? A meta-analysis of placebo-controlled trials. Lancet. 1997;350:834-43.
4. Zambrana Álvarez Teresita. Beneficios de la fitoterapia. Rev Cubana Plant Med [revista en la Internet]. 2005 Ago [citado 2012 Jul 22];10(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-47962005000200001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-47962005000200001&lng=es)
5. Adkison JD, Bauer DW, Chang T. The effect of topical arnica on muscle pain. Ann Pharmacother. 2010;44(10):1579-84.
6. Ross SM. Osteoarthritis: a proprietary Arnica gel is found to be as effective as ibuprofen gel in osteoarthritis of the hands. Holist Nurs Pract. 2008;22(4):237-9.
7. da Silva AG, de Sousa CP, Koehler J, Fontana J, Christo AG, Guedes-Bruni RR. Evaluation of an extract of Brazilian arnica (*Solidago chilensis* Meyen, Asteraceae) in treating lumbago. Phytother Res. 2010;24(2):283-7.
8. Robertson A, Suryanarayanan R, Banerjee A. Homeopathic *Arnica montana* for post-tonsillectomy analgesia: a randomised placebo control trial. Homeopathy. 2007;96(1):17-21.
9. Brinkhaus B, Wilkens JM, Lüdtkke R, Hunger J, Witt CM, Willich SN. Homeopathic arnica therapy in patients receiving knee surgery: results of three randomised double-blind trials. Complement Ther Med. 2006;14(4):237-46.
10. Maciel Renata L, Moreira-Campos Lígia M, Silva Breno C, Brandão Maria GL. Características físico-químicas e químicas e estudo preliminar de estabilidade de tinturas preparadas com espécies de *Arnica lychnophora* em comparação com *Arnica montana*. Rev Bras Farmacogn. 2006;16(1):99-104.
11. Parapar S, Ariocho Cambas TA. Uso del árnica y el phosphorus en el tratamiento del hifema traumático. 2009. Medisan. [citado 23 Ago 2011]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol11\\_2\\_07/](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol11_2_07/)

12. Saez Chavez A. El Arnica, un remedio para el dolor. Periódico Cinco de septiembre. Prensa digital. Cienfuegos [citado 14 Jul 2012]. Disponible en: <http://www.5septiembre.cu/index.php?lang=es>
13. Martínez Abreu C. Homeopatía. [en internet]. [citado 24 Jul 2012]. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/williamsoler/homoepatia.pdf>
14. Vannier L. Materia Médica Homeopática. México: Editorial Porrúa; 2004. p. 103.
15. Hernández Rodríguez A. Fitoterapia. Bases científicas y legales para su aplicación. Boletín Latinoamericano y del Caribe de plantas medicinales y aromáticas[serie en internet]. 2005[citado 24 Jul 2012];4(4). Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/mednat/blacpma\\_v4\\_n4\\_fitoterapia\\_bases\\_legales](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/mednat/blacpma_v4_n4_fitoterapia_bases_legales)
16. Saez Chavez A. El Arnica, un remedio para el dolor. Periódico Cinco de septiembre. Prensa digital. Cienfuegos. [citado 14 Jul 2012]. Disponible en: <http://www.5septiembre.cu/index.php?lang=es>
17. Karow JH, Abt HP, Fröhling M, Ackermann H. Efficacy of *Arnica montana* D4 for healing of wounds after hallux valgus surgery compared to diclofenac. J Altern Complement Med. 2008;14(1):17-25.
18. Brinkhaus B, Wilkens JM, Lüdtkke R, Hunger J, Witt CM, Willich SN. Homeopathic arnica therapy in patients receiving knee surgery: results of three brandomised double-blind trials. Complement Ther Med. 2006;14(4):237-46.
19. Ernst E. The benefits of Arnica: 16 case reports. Homeopathy. 2003;92(4):217-9.
20. Stevinson C, Devaraj VS, Fountain-Barber A, Hawkins S, Ernst E. Homeopathic arnica for prevention of pain and bruising: randomized placebo-controlled trial in hand surgery. J R Soc Med. 2003;96(2):60-5.
21. Jeffrey SL, Belcher HJ. Use of Arnica to relieve pain after carpal-tunnel release surgery. Altern Ther Health Med. 2002;8(2):66-8.
22. Wolf M, Tamaschke C, Mayer W, Heger M. Efficacy of Arnica in varicose vein surgery: results of a randomized, double-blind, placebo-controlled pilot study. Forsch Komplementarmed Klass Naturheilkd. 2003;10(5):242-7.
23. Mazzocchi A, Passi L, Mortti R. Retrospective Analysis of 736 Implants Inserted Without Antibiotic Therapy. J Oral Maxillofacial Surgery. 2007;65(11):2321-3.
24. Pinsent RJ, Baker GP, Ives G, Davey RW, Jonas S. Does Arnica reduce pain and bleeding after dental extraction? Communications of the British Homoeopathy Research Group. 1986; 15-45. [citado 5 Jul 2012]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S03788741110455x>
25. Gray S, West LM. Herbal medicines a cautionary tale. N Z Dent J. 2012;108(2):68-72.
26. Beauballet Fernández B, Sainz Vázquez M, Morales Jiménez E, Molina Milián A. Uso del árnica homeopática como antiinflamatorio en los edemas traumáticos faciales. Rev Cubana Med Milt [revista en la Internet]. 2002[citado 15 Jul 2011];31(3). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mil/vol31\\_3\\_02/mil04302.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mil/vol31_3_02/mil04302.htm)

27. Rodríguez Gutiérrez GM, Tan Suárez N, Landrián Díaz CI, Arias Herrera SR. Eficacia de la terapia homeopática contra tratamiento convencional en extracciones de dientes temporales. AMC [revista en la Internet]. 2008 Feb [citado 5 Ene 2013]; 12(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552008000100011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552008000100011&lng=es)
28. Puig Capote E, Rodríguez Gutiérrez GM, Tan Suárez N, Espeso Nápoles N, Barciela Calderón J. La terapia homeopática y su aplicación en la Estomatología. AMC [revista en la Internet]. 2009 Feb [citado 5 Ene 2013]; 13(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552009000100019&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552009000100019&lng=es)
29. Hofmeyr GJ, Piccioni V, Blauhof P. Postpartum homeopathic *Arnica montana*: a potency-finding pilot study. The British J Clinical Practice. 1990; 44(12): 619-21.
30. Barnes J, Resch KL, Ernst E. Homeopathy for postoperative ileus: a meta-analysis. J Clin Gastroenterol. 1997; 25(4): 628-33.
31. Kelley BP, Koshy J, Hatem D, Hollier LH Jr, Stal S. Packing and postoperative rhinoplasty management. Aesthet Surg J. 2011; 31(2): 184-9.
32. Kotlus BS, Heringer DM, Dryden RM. Evaluation of homeopathic *Arnica montana* for ecchymosis after upper blepharoplasty: a placebo-controlled, randomized, double-blind study. Ophthal Plast Reconstr Surg. 2010; 26(6): 395-7.
33. Seeley BM, Denton AB, Ahn MS, Maas CS. Effect of homeopathic *Arnica montana* on bruising in face-lifts: results of a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. Arch Facial Plast Surg. 2006; 8(1): 54-9.
34. Reddy KK, Grossman L, Rogers GS. Common complementary and alternative therapies with potential use in dermatologic surgery: Risks and benefits. J Am Acad Dermatol. 2011; 56 Sep 2. [Epub ahead of print].
35. Robertson A, Suryanarayanan R, Banerjee A. Homeopathic *Arnica montana* for post-tonsillectomy analgesia: a randomised placebo control trial. Homeopathy. 2007; 96(1): 17-21.
36. Adkison JD, Bauer DW, Chang T. The effect of topical arnica on muscle pain. Pharmacother. 2010; 44(10): 1579-84.
37. Kucera M, Kolar P, Barna M, Kucera M, Hladicova M. Arnica/hydroxyethyl salicylate combination spray for ankle distortion: A four-arm randomised double-blind study. Pain Research Treatment. 2011 [citado 7 Jul 2012]. Disponible en: <http://www.hindawi.com/journals/prt/2011/365625/>
38. Tveiten D, Brusset S. Effect of Arnica D30 in marathon runners. Pooled results from two double-blind placebo controlled studies. Homeopathy. 2003; 92(4): 187-9.
39. Oberbaum M, Schreiber R, Rosenthal C, Itzchaki M. Homeopathic treatment in emergency medicine: a case series. Homeopathy. 2003; 92(1): 44-7.
40. Sociedad Española de Reumatología. Documentos Ser de revisión de la evidencia. Número 1. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2004. p. 20.

41. Ross SM. Osteoarthritis: a proprietary Arnica gel is found to be as effective as ibuprofen gel in osteoarthritis of the hands. *Holist Nurs Pract.* 2008;22(4):237-9.
42. Huber R, Bross F, Schempp C, Gründemann C. Arnica and stinging nettle for treating burns. *Rev Med Germany.* 2011;19(5):276-80.
43. Saha SK, Das S, Khuda-Bukhsh AR. Phenotypic evidence of ultra-highly diluted homeopathic remedies acting at gene expression level. *Zhong Xi Yi Jie He Xue Bao.* 2012;10(4):462-70.
44. Jocher A, Nist G, Weiss JM, Wetzel D, Merfort I, Jakob T, et al. Allergenic potential of Arnica-containing formulations in Arnica-allergic patients. *Contact Dermatitis.* 2009;61(5):304-6.
45. Sanz R. Los modernos medicamentos homeopáticos [serie en internet]. 2011[citado 15 Jun 2011]. Disponible en:  
[http://ar.geocities.com/marcodpa/medicina\\_homeopatica2.htm](http://ar.geocities.com/marcodpa/medicina_homeopatica2.htm)

Recibido: 7 de agosto de 2012.

Aprobado: 30 de diciembre de 2012.

*Roberto Cañete Villafranca.* Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Calle Milanés esquina a Buena Vista. Matanzas. Cuba. CP: 40100. Teléf.: (53) (45) 294591. Correo electrónico: [roberto.villafranca@infomed.sld.cu](mailto:roberto.villafranca@infomed.sld.cu)