



Efecto cicatrizante de la sangre de drago post exodoncia: revisión sistemática Healing effect of dragon's blood post tooth extraction: systematic review

Heinz Carlos Matute-Aillon
oa.heinzcma53@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0004-9495-4346>

Ariel José Romero-Fernández
dir.investigacion@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-1464-2587>

Carlos Mauricio López-Ulloa
docentetp06@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-5962-9212>

RESUMEN

Objetivo: Verificar el efecto cicatrizante de la sangre de drago (*Croton lechleri*) en pacientes sometidos a tratamiento post exodoncia mediante revisión bibliográfica. **Método:** Revisión sistemática de artículos científicos en bases de datos Scielo, PubMed, Dialnet y Redalyc del período 2016-2021. Se analizaron 29 artículos que cumplieron criterios de inclusión sobre propiedades cicatrizantes, beneficios, composición y mecanismo de acción del látex. **Resultados:** La taspina, componente principal del látex, demostró acelerar la cicatrización alveolar en 95% de casos en estadio III versus 100% en estadio II sin tratamiento. El tiempo de cicatrización completa se redujo de 27 a 18 días. Se evidenció disminución del dolor, inflamación, eritema y sangrado con formación temprana del coágulo. **Conclusiones:** La sangre de drago presenta propiedades cicatrizantes, antiinflamatorias y antimicrobianas efectivas para la regeneración alveolar post exodoncia, sin efectos adversos significativos, constituyendo una alternativa terapéutica natural viable. **Descriptores:** cicatrización; exodoncia; fitoterapia. (DeCS).

ABSTRACT

Objective: To verify the healing effect of dragon's blood (*Croton lechleri*) in patients undergoing post-extraction treatment through bibliographic review. **Method:** Systematic review of scientific articles in Scielo, PubMed, Dialnet and Redalyc databases from 2016-2021 period. Twenty-nine articles that met inclusion criteria on healing properties, benefits, composition and mechanism of action of latex were analyzed. **Results:** Taspine, the main component of latex, demonstrated accelerated alveolar healing in 95% of cases in stage III versus 100% in stage II without treatment. Complete healing time was reduced from 27 to 18 days. Decreased pain, inflammation, erythema and bleeding with early clot formation was evidenced. **Conclusions:** Dragon's blood presents effective healing, anti-inflammatory and antimicrobial properties for post-extraction alveolar regeneration, without significant adverse effects, constituting a viable natural therapeutic alternative. **Descriptors:** wound healing; tooth extraction; phytotherapy. (DeCS)

Recibido: 26/08/2025. Revisado: 15/09/2025. Aprobado: 22/09/2025. Publicado: 27/09/2025.

Original breve



INTRODUCCIÓN

La medicina tradicional ha constituido históricamente el fundamento terapéutico de las comunidades indígenas, transmitiendo conocimientos ancestrales sobre el uso medicinal de plantas nativas (1). En Ecuador, país caracterizado por su biodiversidad excepcional, aproximadamente el 80% de la población recurre a la medicina natural como primera opción terapéutica, disponiendo de cerca de 3000 especies vegetales con propiedades curativas reconocidas (2).

La fitoterapia representa una disciplina científica que estudia la aplicación terapéutica de plantas medicinales, integrando saberes ancestrales con evidencia científica contemporánea (3). En el ámbito odontológico, diversos extractos vegetales han demostrado eficacia en procesos de cicatrización y regeneración tisular, ofreciendo alternativas terapéuticas complementarias a los tratamientos convencionales (4).

La sangre de drago (*Croton lechleri*), látex extraído de árboles nativos de la región amazónica sudamericana, ha sido utilizada tradicionalmente por comunidades indígenas para el tratamiento de heridas y procesos inflamatorios (5). Su composición química incluye compuestos bioactivos como la taspina, catequinas, lignanos y alcaloides, que confieren propiedades cicatrizantes, antiinflamatorias y antimicrobianas (6).

En el contexto de la cirugía oral, la cicatrización alveolar post exodoncia constituye un proceso complejo que involucra múltiples fases: hemostasia, inflamación, proliferación y remodelación tisular (7). La aplicación de agentes terapéuticos naturales puede optimizar este proceso, reduciendo complicaciones y acelerando la regeneración tisular (8).



Investigaciones recientes han documentado la efectividad de la sangre de drago en la aceleración de procesos cicatrizales, demostrando su capacidad para estimular la formación de colágeno, promover la angiogénesis y ejercer efectos antimicrobianos (9). Sin embargo, la evidencia científica disponible requiere sistematización para establecer protocolos de aplicación clínica fundamentados (10).

La integración de terapias naturales en la práctica odontológica contemporánea responde a la necesidad de desarrollar enfoques terapéuticos integrales, que combinen la eficacia de tratamientos convencionales con las ventajas de alternativas naturales de menor toxicidad (11). Esta perspectiva resulta particularmente relevante en países en desarrollo, donde el acceso a medicamentos convencionales puede estar limitado (12).

Por tanto, el objetivo del presente estudio consiste en verificar mediante revisión sistemática el efecto cicatrizante de la sangre de drago (*Croton lechleri*) en pacientes sometidos a tratamiento post exodoncia, analizando su composición, mecanismo de acción y eficacia clínica documentada en la literatura científica (13).

MÉTODO

Se realizó una revisión sistemática de la literatura científica sobre el efecto cicatrizante de la sangre de drago post exodoncia. La investigación adoptó un enfoque cualitativo descriptivo, orientado al análisis de evidencia científica disponible sobre las propiedades terapéuticas del látex de *Croton lechleri* en procesos de cicatrización alveolar.

Estrategia de búsqueda: Se consultaron las bases de datos Scielo, PubMed, Dialnet, Redalyc y repositorios institucionales, utilizando descriptores: "sangre de drago", "*Croton lechleri*", "cicatrización post exodoncia", "fitoterapia odontológica" y



"medicina tradicional". La búsqueda se limitó al período 2016-2021 para garantizar la actualidad de la información (14).

Criterios de inclusión: Artículos científicos publicados en revistas indexadas, estudios experimentales y observacionales sobre propiedades cicatrizantes de la sangre de drago, investigaciones sobre aplicación en cirugía oral, y publicaciones que documenten composición química y mecanismo de acción del látex (15).

Criterios de exclusión: Artículos sin respaldo científico riguroso, publicaciones anteriores a 2016, estudios no relacionados con aplicaciones odontológicas, y fuentes de información no académicas sin evaluación por pares (16).

Análisis de datos: Se realizó análisis temático de los artículos seleccionados, categorizando la información según: propiedades farmacológicas, composición química, mecanismo de acción, eficacia clínica, métodos de aplicación y efectos adversos reportados. La síntesis de resultados se organizó mediante tablas comparativas y análisis descriptivo de los hallazgos más relevantes.

RESULTADOS

La revisión sistemática identificó 29 artículos científicos que cumplieron los criterios de inclusión establecidos. El análisis temático reveló que 18 artículos (62%) documentaron las propiedades farmacológicas de la sangre de drago, mientras que 23 estudios (79%) describieron sus beneficios terapéuticos específicos.

Respecto a la composición química, 8 investigaciones (28%) caracterizaron los componentes bioactivos del látex, identificando la taspina como principio activo principal responsable de las propiedades cicatrizantes. Este alcaloide estimula la síntesis de colágeno, promueve la contracción de heridas y facilita la formación de nueva epidermis (1).



Los estudios experimentales demostraron que la aplicación de sangre de drago en alveolos post exodoncia acelera significativamente el proceso de cicatrización. Silva documentó que el 95% de pacientes tratados con látex alcanzaron el estadio III de cicatrización de Amler, comparado con el 100% de casos control que permanecieron en estadio II (2).

Cavalié reportó en un estudio con 50 pacientes divididos en dos grupos que el tiempo de cicatrización completa se redujo de 27 días (grupo control) a 18 días (grupo tratado con sangre de drago). Paralelamente, se observó disminución significativa del dolor, inflamación, eritema y sangrado, con formación acelerada del coágulo sanguíneo (3).

El mecanismo de acción del látex involucra múltiples componentes bioactivos. Las catequinas ejercen efectos antioxidantes protegiendo las células de radicales libres, mientras que los lignanos actúan como antioxidantes adicionales. Los alcaloides mantienen la hidrosolubilidad y el pH alcalino óptimo para la regeneración tisular (4).

Pérez demostró en un estudio con 24 pacientes sometidos a cirugía de terceros molares que la aplicación directa del látex incrementa la formación del coágulo sanguíneo y estimula la síntesis de colágeno para una regeneración tisular acelerada, sin diferenciación entre tejido nuevo y preexistente (5).

Respecto a la seguridad, Betancur documentó que la administración crónica del látex liofilizado no produce efectos tóxicos significativos, observando únicamente alteraciones menores en los niveles de glucosa y creatinina que no comprometen la función orgánica (6).

La obtención del látex se realiza mediante incisiones en la corteza del árbol, permitiendo la extracción de aproximadamente 30ml por sangrado tradicional. Para



aplicaciones comerciales, se puede obtener de 1 a 4 litros mediante sacrificio completo del árbol (7).

Estudios adicionales documentaron aplicaciones alternativas de la sangre de drago en odontología. Correa demostró su efectividad como sustituto del formocresol en pulpotomías, evidenciando propiedades antiinflamatorias y regenerativas del tejido pulpar (8).

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos confirman la efectividad de la sangre de drago como agente cicatrizante en procesos post exodoncia, corroborando el conocimiento ancestral de las comunidades indígenas amazónicas. La evidencia científica analizada respalda su aplicación clínica como alternativa terapéutica natural (9).

La superioridad del látex de *Croton lechleri* sobre la cicatrización natural se atribuye principalmente a la acción de la taspina, que estimula la proliferación celular y la síntesis de colágeno. Este mecanismo coincide con los hallazgos de Ramírez, quien identificó este alcaloide como el componente responsable de las propiedades regenerativas del látex (10).

La reducción del tiempo de cicatrización de 27 a 18 días representa una mejora clínicamente significativa que puede impactar positivamente en la calidad de vida de los pacientes. Esta aceleración del proceso cicatrizal se asocia con menor riesgo de complicaciones post quirúrgicas, como alveolitis seca o infecciones secundarias (11).

La ausencia de efectos adversos significativos constituye una ventaja importante sobre algunos agentes farmacológicos convencionales. Las alteraciones menores en glucosa y creatinina reportadas por Betancur no representan riesgo clínico relevante, sugiriendo un perfil de seguridad favorable para su aplicación terapéutica (12).



La versatilidad de aplicación de la sangre de drago en diferentes procedimientos odontológicos, incluyendo pulpotomías y tratamiento de lesiones cariosas, amplía su potencial terapéutico. Los estudios de Correa y Londoño demuestran su eficacia en diversas especialidades odontológicas, sugiriendo un espectro de acción amplio (13).

Sin embargo, es necesario considerar las limitaciones identificadas. El desconocimiento de las propiedades de la medicina natural entre las nuevas generaciones, documentado por Fernández, representa un obstáculo para su implementación clínica generalizada (14).

La sostenibilidad ambiental constituye otra consideración importante. Reyes advierte sobre el impacto ecológico de la explotación comercial intensiva, que puede comprometer la conservación de las especies y afectar a las comunidades indígenas tradicionales (15).

La estandarización de protocolos de aplicación emerge como necesidad prioritaria para optimizar los beneficios terapéuticos. La variabilidad en concentraciones, métodos de preparación y técnicas de aplicación reportada en los estudios analizados sugiere la necesidad de establecer guías clínicas específicas (16).

CONCLUSIONES

La evidencia científica analizada confirma que la sangre de drago (*Croton lechleri*) presenta propiedades cicatrizantes, antiinflamatorias y antimicrobianas efectivas para la regeneración alveolar post exodoncia. Su componente principal, la taspina, acelera significativamente el proceso de cicatrización, reduciendo el tiempo de recuperación y minimizando complicaciones post quirúrgicas.

La aplicación del látex demostró superioridad sobre la cicatrización natural, evidenciando reducción del tiempo de cicatrización completa de 27 a 18 días, con disminución significativa del dolor, inflamación y sangrado. Su perfil de seguridad



favorable, sin efectos adversos significativos, lo posiciona como alternativa terapéutica viable en la práctica odontológica.

La integración de esta medicina tradicional en protocolos clínicos contemporáneos requiere estandarización de métodos de preparación y aplicación, considerando aspectos de sostenibilidad ambiental y preservación del conocimiento ancestral de las comunidades indígenas amazónicas.

FINANCIAMIENTO

No monetario

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

AGRADECIMIENTOS

A la dirección de investigación de UNIANDES.

REFERENCIAS

1. OMS. Estrategia de la OMS sobre Medicina Tradicional 2014-2023. Organización Mundial de la Salud. 2013; ISBN 978 92 4 350609 8: 1-75.
2. Silva K. Efecto cicatrizante del croton lechleri "sangre de drago" en el proceso post extracción dental en pacientes de la unidad de atención odontológica UNIANDES. Ambato: UNIANDES; 2019.
3. Martel KP, Buitrón MR, Bernardo YB. Efectividad de la sangre de grado (croton lechleri) en la cicatrización de heridas post exodoncia en adultos. Investigación Valdizana. 2019; 13(1): 7-14.
4. Cevallos-V DO, Jaramillo-Jaramillo C, Cuesta-Rubio O. Composición química, actividad cicatrizante y toxicidad del látex de Croton lechleri. Revista Científica. 2016; 26(2): 95-103.
5. Pérez LA. Efecto cicatrizante del croton lechleri "sangre de drago" en cirugía de terceros molares en el Hospital Provincial General Docente Riobamba. Riobamba: UNACH; 2017.
6. Betancur J, et al. Efecto de la administración crónica del látex liofilizado de Croton lechleri Muell.Arg. "sangre de grado" en Rattus norvegicus var. Albinus. Revista Peruana de Medicina Integrativa. 2017; 2(1): 13.
7. Risco E, et al. Bases químicas y farmacológicas de la utilización de la sangre de drago. Revista de fitoterapia. 2005; 5(2): 101-114.
8. Correa OE, Cerrate VM, Morales MT. Efecto del gel del extracto liofilizado de Croton lechleri sobre el tejido pulpar en pulpotomías realizadas en Oryctolagus cuniculus. Odontología Sanmarquina. 2021; 24(3): 215-223.
9. Gallegos M. Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador. Anales de la Facultad de Medicina. 2016; 77(4): 327-332.
10. Ramírez G. Sangre de drago (croton lechleri muell. Arg). Natura Medicatrix. 2003; 21(4): 213-217.
11. Gallardo VG, Barboza ML. Efecto cicatrizante del gel elaborado del látex de Croton lechleri "Sangre de Drago". Revista Científica Ciencia Médica. 2015; 18(1): 10-16.



Efecto cicatrizante de la sangre de drago post exodoncia: revisión sistemática
Healing effect of dragon's blood post tooth extraction: systematic review
Heinz Carlos Matute-Aillon
Ariel José Romero-Fernández
Carlos Mauricio López-Ulloa

12. Hernández P. Ingesta de productos naturales o macrobióticos: una llamada de atención a la salud pública. *Enf Actual Costa Rica*. 2017; 33: 61-72.
13. Londoño LM, Bustamante O. Development of a new Colombian product, effective for the treatment of carious lesions: a case study. *Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas*. 2019; 48(3): 677-699.
14. Fernández-Cusimamani E, et al. Estudio etnobotánico de plantas medicinales utilizadas en tres cantones de la provincia Imbabura, Ecuador. *Agrociencia*. 2019; 53(5): 797-800.
15. Reyes V. Sangre de Drago: La comercialización de una obra maestra de la naturaleza. *Ecología política*. 1996; 11: 79-88.
16. Jones K. Review of sangre de drago (*Croton lechleri*)-a South American tree sap in the treatment of diarrhea, inflammation, insect bites, viral infections, and wounds. *The Journal of Alternative & Complementary Medicine*. 2003; 9(6): 877-896.

Derechos de autor: 2025. Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>