



DOI: <https://doi.org/10.46296/yc.v10i19.0943>

EMPRENDIMIENTO EN ENFERMERÍA Y MEJORA CONTINUA DE LA ATENCIÓN: DESARROLLO DE UN FITOPRODUCTO EXFOLIANTE PARA EL CUIDADO INTEGRAL DE LA PIEL AGRIETADA. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

ENTREPRENEURSHIP IN NURSING AND CONTINUOUS IMPROVEMENT OF CARE: DEVELOPMENT OF AN EXFOLIATING PHYTOPRODUCT FOR THE COMPREHENSIVE CARE OF CRACKED SKIN. LITERATURE REVIEW

Quishpi-Lucero Verónica Cecilia ¹; Escobar-Zabala Oscar Daniel ²; Espinoza-Guacho Gabriela Estefanía ³; Caibe-Abril María Belén ⁴; Estrella-Silva Cassandra Poleth ⁵

¹ Universidad Nacional de Chimborazo. Fundación Domusamorís. Riobamba, Ecuador.
Correo: vquishpi@unach.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4699-6977>

² Universidad Nacional de Chimborazo. Fundación Domusamorís. Riobamba, Ecuador.
Correo: oescobar@unach.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0875-7548>

³ Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Ecuador.
Correo: gabriela.espinoza@unach.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-1076-0154>

⁴ Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Ecuador.
Correo: maria.caibe@unach.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1461-2369>

⁵ Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Ecuador.
Correo: kassandra.estrella@unach.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-9662-3251>

Resumen

Introducción: La piel agrietada de manos y pies es un problema frecuente asociado con alteración de la barrera cutánea, exposición repetida a irritantes, condiciones ambientales y dermatosis preexistentes. En este contexto, los productos de origen natural constituyen una línea de interés para el cuidado complementario de la piel y para el desarrollo de iniciativas de innovación en enfermería. **Objetivo:** Analizar la evidencia bibliográfica disponible sobre las propiedades dermatológicas de la panela, la hierba mora (*Solanum nigrum* L.) y la sábila (*Aloe vera*), así como su potencial incorporación en un fitoproducto exfoliante destinado al cuidado de la piel agrietada. **Metodología:** Se realizó una revisión bibliográfica descriptiva, de diseño no experimental y análisis documental. Se consideraron artículos originales, revisiones y trabajos académicos disponibles a texto completo en español o inglés, relacionados con piel agrietada, eccema de manos, propiedades dermatológicas de los ingredientes y formulaciones tópicas. **Resultados:** La literatura consultada respalda el interés de *Aloe vera* por sus efectos hidratantes, calmantes y relacionados con la cicatrización; de *Solanum nigrum* por la presencia de metabolitos bioactivos con actividad antioxidante, antiinflamatoria y antibacteriana descrita en estudios preclínicos; y de la panela principalmente por sus características fisicoquímicas y su potencial como agente exfoliante e higroscópico. La evidencia específica sobre la combinación de los tres componentes es limitada. **Conclusión:** La formulación propuesta presenta fundamento teórico como alternativa de cuidado complementario, pero su uso no debe considerarse clínicamente validado sin estudios de estabilidad, seguridad cutánea, estandarización y eficacia en población objetivo.

Palabras claves: piel; exfoliación; *Aloe vera*; *Solanum nigrum*; productos naturales; enfermería.

Abstract

Introduction: Cracked skin of the hands and feet is a common problem associated with impaired skin barrier function, repeated exposure to irritants, environmental conditions, and pre-existing dermatoses. In this context, natural products are of interest for complementary skin care and for

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 19 de febrero de 2026.

Fecha de aceptación: 18 de junio de 2026.

Fecha de publicación: 10 de julio de 2026.



the development of nursing innovation initiatives. Objective: To analyze the available literature on the dermatological properties of panela, black nightshade (*Solanum nigrum* L.), and aloe vera (*Aloe vera*), as well as their potential incorporation into an exfoliating phytoproduct intended for cracked-skin care. Methods: A descriptive literature review with a non-experimental design and documentary analysis was conducted. Original articles, reviews, and academic works available in full text in Spanish or English were considered when they addressed cracked skin, hand eczema, dermatological properties of the ingredients, or topical formulations. Results: The reviewed literature supports interest in Aloe vera for moisturizing, soothing, and wound-healing-related effects; in *Solanum nigrum* for bioactive metabolites with antioxidant, anti-inflammatory, and antibacterial activity described mainly in preclinical studies; and in panela primarily for its physicochemical characteristics and potential as an exfoliating and hygroscopic agent. Evidence specifically evaluating the three-component combination remains limited. Conclusion: The proposed formulation has a theoretical basis as a complementary skin-care alternative; however, it should not be considered clinically validated without stability, skin-safety, standardization, and efficacy studies in the target population.

Keywords: skin; exfoliation; Aloe vera; *Solanum nigrum*; natural products; nursing.

1. Introducción

La piel es el órgano de mayor extensión del cuerpo humano y constituye una barrera dinámica frente a agentes físicos, químicos y biológicos. Además de participar en la regulación térmica y la percepción sensorial, su integridad resulta esencial para limitar la pérdida transepidérmica de agua y proteger los tejidos subyacentes. Factores ambientales, ocupacionales, inmunológicos y conductuales pueden alterar esta barrera y favorecer sequedad, irritación, fisuras y otras manifestaciones dermatológicas (1-3).

El eccema de manos representa una de las manifestaciones cutáneas de mayor relevancia funcional. Una revisión sistemática y metaanálisis estimó una prevalencia de vida

cercana al 14,5 %, con una prevalencia anual aproximada del 9,1 %, lo que evidencia su impacto en la población general (5). La exposición repetida al agua, detergentes, desinfectantes y otros irritantes puede contribuir al deterioro de la barrera cutánea, especialmente en actividades sanitarias y ocupaciones con trabajo húmedo frecuente (4,6,7).

Las fisuras y la xerosis de manos y pies pueden producir dolor, prurito, limitación funcional y mayor susceptibilidad a irritación secundaria. Las medidas generales de cuidado incluyen hidratación frecuente, reducción de la exposición a sustancias agresivas y protección mecánica cuando corresponda (10). En Ecuador, la diversidad climática y la exposición ocupacional hacen pertinente explorar estrategias



accesibles de cuidado cutáneo, aunque la evidencia epidemiológica local específica sobre piel agrietada continúa siendo limitada (8,9).

En paralelo, existe un creciente interés por formulaciones tópicas basadas en ingredientes de origen natural. Entre los componentes propuestos se encuentran la panela, derivada de la caña de azúcar; la hierba mora (*Solanum nigrum* L.); y la sábila (*Aloe vera*). La literatura disponible describe propiedades fisicoquímicas y bioactivas que justifican su evaluación, aunque la fortaleza de la evidencia varía entre ingredientes y no permite asumir que su combinación sea eficaz sin validación experimental y clínica (11-20).

Desde la perspectiva del emprendimiento en enfermería, el desarrollo responsable de fitoproductos puede integrarse a procesos de innovación y mejora continua siempre que se sustente en evidencia, control de calidad, seguridad, educación para el autocuidado y evaluación de resultados. Por ello, este trabajo organiza críticamente la información disponible y delimita el alcance real de la formulación propuesta.

Objetivos

Objetivo general

Analizar, mediante revisión bibliográfica, el potencial dermatológico de la panela, la hierba mora (*Solanum nigrum* L.) y la sábila (*Aloe vera*) como componentes de un fitoproducto exfoliante orientado al cuidado complementario de la piel agrietada de manos y pies.

Objetivos específicos

- Describir las propiedades fisicoquímicas y dermatológicas atribuidas a la panela, la hierba mora y la sábila en la literatura consultada.
- Examinar el fundamento del uso combinado de estos ingredientes en una formulación tópica con finalidad exfoliante e hidratante.
- Identificar las principales consideraciones de seguridad, estabilidad y validación necesarias antes de proponer su aplicación en usuarios.
- Relacionar el desarrollo del fitoproducto con oportunidades de innovación, educación para el autocuidado y emprendimiento en enfermería.

2. Metodología

Se realizó una revisión bibliográfica descriptiva con diseño no experimental y enfoque documental. La unidad de análisis estuvo constituida por publicaciones científicas y trabajos académicos relacionados con la integridad cutánea, el eccema o la piel agrietada, las propiedades de la panela, *Solanum nigrum* L. y *Aloe vera*, y el desarrollo de formulaciones tópicas.

Se consideraron como criterios de inclusión: a) artículos originales, revisiones y tesis o trabajos académicos pertinentes; b) disponibilidad de texto completo; c) publicaciones en español o inglés; y d) relación directa con los componentes o con el problema dermatológico abordado. Se excluyeron documentos sin relación temática, fuentes con información insuficiente para sustentar el análisis y publicaciones en idiomas distintos de los establecidos.

La información se organizó por ingrediente, tipo de propiedad descrita y aplicabilidad potencial en una formulación tópica. Se efectuó una síntesis narrativa, priorizando la

interpretación prudente de los hallazgos. Debido al carácter documental del estudio, no se realizó intervención en seres humanos ni se evaluaron directamente eficacia clínica, satisfacción del usuario, tolerancia cutánea o estabilidad de una formulación específica.

3. Resultados y discusión

Panela

La panela es un producto obtenido a partir del jugo de caña de azúcar y contiene principalmente carbohidratos, además de cantidades variables de minerales y otros componentes derivados de su procesamiento (14). En una formulación exfoliante, su interés se relaciona sobre todo con la textura granular de sus cristales, que puede proporcionar una acción mecánica superficial cuando el tamaño de partícula y la fricción se controlan adecuadamente.

Los azúcares presentan comportamiento higroscópico, por lo que pueden contribuir a retener agua en determinadas formulaciones. Sin embargo, la literatura específica que demuestre beneficios clínicos de la



panela aplicada sobre piel agrietada es escasa y parte de la información disponible procede de trabajos académicos no clínicos (13,14). Por ello, es más apropiado considerarla un componente potencial de formulación que atribuirle efectos terapéuticos comprobados.

Hierba mora (*Solanum nigrum* L.)

Solanum nigrum L., conocida como hierba mora, ha sido utilizada tradicionalmente con distintos fines. Estudios fitoquímicos han identificado en hojas y tallos metabolitos secundarios como flavonoides, alcaloides, taninos, saponinas y cumarinas. Además, se ha descrito actividad antibacteriana in vitro frente a determinados microorganismos, lo que aporta un fundamento preclínico para continuar investigando sus posibles aplicaciones tópicas (11).

La presencia de compuestos antioxidantes y la descripción experimental de actividades antiinflamatorias permiten plantear un posible interés dermatológico; no obstante, estos hallazgos no equivalen a eficacia ni seguridad demostradas en una crema para piel agrietada. La incorporación de

extractos de *Solanum nigrum* L. exige estandarizar la materia prima, definir el método de extracción y evaluar irritación, sensibilización, estabilidad y seguridad antes de cualquier recomendación de uso.

Sábila (*Aloe vera*)

Aloe vera es el ingrediente con mayor respaldo clínico entre los tres componentes revisados. Su gel contiene principalmente agua y polisacáridos, además de otros compuestos a los que se han atribuido efectos hidratantes, calmantes y relacionados con la reparación tisular. Estudios clínicos y revisiones han explorado su empleo tópico en diversas alteraciones cutáneas y procesos de cicatrización (12,16,17).

En un estudio de intervención en pacientes con psoriasis vulgar, una crema de *Aloe vera* mostró resultados favorables frente a tratamiento comparador, aunque el tamaño de la muestra fue reducido y la extrapolación a piel agrietada debe realizarse con cautela (12). Una revisión narrativa posterior también señaló un potencial beneficio del *Aloe vera* en cicatrización, pero destacó la



necesidad de continuar evaluando algunas de sus propiedades, incluida la actividad antimicrobiana (17).

Potencial de la combinación y formulación

La combinación de un agente exfoliante físico, un extracto vegetal con metabolitos bioactivos y una base rica en Aloe vera es conceptualmente atractiva porque integra exfoliación, humectación y cuidado de la barrera cutánea. Sin embargo, la evidencia revisada sustenta principalmente las propiedades de los componentes por separado; no se identificó en el manuscrito original evidencia clínica sólida que valide específicamente la mezcla panela–*Solanum nigrum*–Aloe vera en manos o pies agrietados.

Los estudios sobre formulaciones cosméticas naturales muestran que variables como composición, estabilidad física, comportamiento antioxidante y características de la fase cosmética deben evaluarse antes de inferir utilidad práctica (18,20). En consecuencia, una formulación final debería someterse a pruebas de estabilidad, compatibilidad, control

microbiológico y seguridad cutánea, además de definir criterios estandarizados de elaboración.

Implicaciones para enfermería y mejora continua

El emprendimiento en enfermería puede incorporar iniciativas de educación, prevención y productos de autocuidado, siempre que se mantenga una delimitación clara entre cuidado cosmético, cuidado complementario y tratamiento médico. En este sentido, el fitoproducto propuesto puede entenderse como una oportunidad de innovación que requiere un proceso de mejora continua basado en diseño, control de calidad, evaluación de riesgos, retroalimentación del usuario y generación de evidencia.

La participación de enfermería puede ser especialmente valiosa en educación sobre higiene no irritante, hidratación, identificación de signos de alarma y derivación oportuna. Las grietas profundas, el sangrado, los signos de infección, el dolor persistente o las lesiones asociadas con dermatosis crónicas requieren valoración sanitaria y no deben



abordarse únicamente mediante un producto exfoliante.

Limitaciones

La principal limitación de esta revisión es la heterogeneidad y calidad variable de las fuentes disponibles. Parte de la bibliografía corresponde a tesis, documentos académicos o estudios preclínicos, y existe evidencia limitada sobre el uso tópico específico de panela y *Solanum nigrum* L. en piel agrietada. Asimismo, no se dispone de un ensayo de la formulación combinada que permita establecer concentración óptima, estabilidad, tolerabilidad o eficacia clínica. Por ello, los hallazgos deben interpretarse como fundamento para investigación y desarrollo, no como demostración de efectividad terapéutica.

4. Conclusiones

La revisión bibliográfica muestra que la panela, la hierba mora y la sábila poseen características que justifican su estudio como componentes de una formulación tópica para el cuidado complementario de la piel agrietada. Aloe vera cuenta con el

respaldo más consistente en relación con hidratación y reparación cutánea; *Solanum nigrum* L. presenta metabolitos bioactivos y actividad biológica descrita principalmente en estudios preclínicos; mientras que la panela ofrece un potencial funcional como componente exfoliante e higroscópico, aunque con evidencia clínica directa limitada.

La combinación de los tres ingredientes debe considerarse una propuesta de desarrollo y no un tratamiento dermatológico ya validado. Antes de su aplicación sistemática se requieren estudios de formulación, estabilidad, control microbiológico, seguridad cutánea y evaluación de eficacia. En el ámbito de enfermería, el proyecto puede aportar a la innovación y al emprendimiento en autocuidado siempre que se acompañe de educación sanitaria, vigilancia de riesgos y mejora continua basada en evidencia.

Bibliografía

1. Hernández Caballero Y, Pérez Cuesta MC, Rómulo Ávila L, Peña García Y. Factores de riesgo del cáncer de piel en el Área de Salud Delicias. Rev Finlay [Internet]. 2022;12(4):452-460. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342022000400452&lng=es
2. Leyva Montero MA, Rodríguez Moldón Y, Rodríguez Duque R, Mejía Alcivar SM, Luyo Joza LL. Dermatitis atópica: fisiopatología y sus implicaciones clínicas. Correo Científico Médico. 2020;24(1):276-300.
3. Fernández Toledo E, Gómez García N, Machado Gómez G, Santana Molina R, Suárez Morales O, Madrigal Mora L. Infecciones graves de piel y partes blandas. Acta Médica del Centro. 2023;17(4).
4. Beiu C, Mihai M, Popa L, Cima L, Popescu MN. Frequent hand washing for COVID-19 prevention can cause hand dermatitis: management tips. Cureus. 2020;12(4):e7506. doi:10.7759/cureus.7506.
5. Quaade AS, Simonsen AB, Halling AS, Thyssen JP, Johansen JD. Prevalence, incidence, and severity of hand eczema in the general population: a systematic review and meta-analysis. Contact Dermatitis. 2021;84(6):361-374. doi:10.1111/cod.13804.
6. Cárdenas-González A, Arceo-Martínez JA, Martínez-Vázquez M, Aceves-Castro M. Prevalencia de dermatosis ocupacionales en trabajadores de la salud: estudio transversal en un hospital de tercer nivel. Dermatol Rev Mex. 2022;66(1):20-27.
7. Motta AA, Aun MV, Kalil J, Giavina-Bianchi P. Dermatitis de contacto: actualización etiológica, diagnóstica y terapéutica. Arq Asma Alerg Immunol. 2019;3(2):107-121.
8. Arévalo-Mora M, Reyes-Bueno JA, Espinoza-Díaz CI, Vélez-Páez JL. Prevalencia de dermatosis en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un hospital de segundo nivel en Ecuador. Arch Venez Farmacol Ter. 2020;39(2):217-222.
9. Torres-Espín JC, Palacios-Álvarez S, Arévalo-Ruales K. Caracterización clínico-epidemiológica de las dermatosis laborales en trabajadores de la construcción en Quito, Ecuador. Dermatol Rev Mex. 2023;67(1):15-23.
10. Fustero I. Cuidado de los pies: higiene y mantenimiento de



- los problemas más comunes. Offarm. 2007;26(2):66-72.
11. Chang H L, García López A, Rosabal C Y, Espinosa R A, Ramos E M, Remon R H. Caracterización fitoquímica y evaluación de la actividad antibacteriana in vitro de los extractos de hojas y tallos de *Solanum nigrum* L. que crece en Cuba. Rev Mex Cienc Farm. 2013;44(4):30-35.
 12. Belen Ruiz Y, Hernández León N, Pereira Despaigne OL, Palay Despaigne MS, Neyra Barrios RM. Efectividad de la crema de Aloe vera en pacientes con psoriasis vulgar de la Parroquia San Fernando. MEDISAN. 2014;18(10):1357-1365.
 13. Quintero A. Crema hidratante a base de panela [Internet]. 2021 [citado 3 jun 2024]. Disponible en: <https://es.scribd.com/presentation/508098284/CREMA-HIDRATANTE-PANELA-1>
 14. Obando P. La panela, valor nutricional y su importancia en la gastronomía [trabajo académico en Internet]. Ibarra: Universidad Técnica del Norte; 2010 [citado 3 jun 2024]. Disponible en: <https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/2247>
 15. Ramírez J. Estudio etnográfico de plantas medicinales de Cundinamarca: albahaca (*Ocimum basilicum*), ortiga (*Urtica*), uchuva (*Physalis peruviana*), malva (*Malva*) y hierba mora [Internet]. 2019 [citado 3 jun 2024]. Disponible en: <https://www.rescatedesemillas.com/wp-content/uploads/2022/10/Estudio-Etnografico-Albahaca-2022.pdf>
 16. Rodríguez Domínguez I, Santana Gutiérrez O, Recio López O, Fuentes Naranjo M. Beneficios del Aloe vera L. (sábila) en las afecciones de la piel. Rev Cubana Enfermer. 2006;22(3).
 17. Aparicio-Salcedo SV, Carranza-Aldana BS, Chávez-Salas SA, Quispe-Tinco LS, Palomino-Zevallos CA, Peralta-Medina AN, Robles-Esquerre JM. Eficacia farmacológica del Aloe vera en la cicatrización de heridas: una revisión narrativa. Rev Fac Med Hum. 2023;23(1):110-120. doi:10.25176/rfmh.v23i1.4341
 18. Rivera-Barreto JL, Luna-Fox SB, Rodríguez-Almeida NN, Dahua-Gualinga RD. Evaluación de las propiedades antioxidantes y físicas de una crema exfoliante desarrollada a partir de la cáscara de *Mauritia flexuosa* L. (morete). Polo del Conocimiento. 2024;9(1):491-510.



19. Pérez C. Crema exfoliante a base de sábila y panela para el beneficio de manos [Internet]. 2022 [citado 4 jun 2024]. Disponible en: <https://www.dspace.uce.edu.ec/entities/publication/e283c19f-d640-4507-b841-48f27d14acf7>
20. Tello García MS. Formulación de una crema hidratante elaborada con ingredientes orgánicos a base de sábila [tesis en Internet]. Quito: Universidad Internacional SEK; 2013. Disponible en: <https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/709>