Sanitas
Revista arbitrada de ciencias de la salud
Vol. 4(especial7), 171-177, 2026
DOI: https://doi.org/10.62574/2m7zrrx8

Eczema de manos y exposición a asfalto en trabajadores operativos de una empresa constructora

Hand eczema and asphalt exposure in operational workers of a construction company

Diana Carolina Naranjo-Guffanti
dianacng30@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0006-2246-5214

Diego Armando Flores-Pilco
pg.docentedfp@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0000-0002-8759-6024

Raúl Comas-Rodríguez
ua.raulcomas@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0000-0003-1353-2279

RESUMEN

Objetivo: describir la frecuencia de eczema de manos y antebrazos y los materiales asociados en los trabajadores operativos expuestos a asfalto de una empresa constructora de Ambato, Ecuador. **Método:** estudio observacional, descriptivo y transversal en 100 trabajadores operativos, con revisión de las historias clínicas ocupacionales y aplicación del Nordic Occupational Skin Questionnaire (NOSQ-2002). **Resultados:** predominaron los conductores de volqueta, los operadores de maquinaria y los peones, y el 71 % trabajaba más de 40 horas semanales. El 52 % refirió eczema de manos alguna vez y el 21 % en muñecas o antebrazos. Entre quienes identificaron un material agravante, el asfalto fue el más citado, con el 53,3 %, seguido de la gasolina. Ningún trabajador había recibido información ni medidas preventivas sobre lesiones cutáneas. **Conclusión:** el eczema de manos es frecuente y requiere un programa de protección cutánea.
Descriptores: eccema; dermatitis profesional; industria de la construcción. (Fuente, DeCS).

ABSTRACT

Objective: to describe the frequency of hand and forearm eczema and associated materials among asphalt-exposed operational workers of a construction company in Ambato, Ecuador. **Method:** observational, descriptive, cross-sectional study of 100 operational workers, with review of occupational health records and the Nordic Occupational Skin Questionnaire (NOSQ-2002). **Results:** dump truck drivers, machinery operators and labourers predominated, and 71% worked more than 40 hours a week. Hand eczema ever was reported by 52% and wrist or forearm eczema by 21%. Among those who identified an aggravating material, asphalt was the most cited, at 53.3%, followed by gasoline. No worker had received information or preventive measures on skin lesions. **Conclusion:** hand eczema is frequent and requires a skin protection programme.
Descriptors: eczema; dermatitis, occupational; construction industry. (Source, DeCS).

Recibido: 04/08/2026. Revisado: 12/08/2026. Aprobado: 15/09/2026. Publicado: 01/10/2026.
Original breve

INTRODUCCIÓN

Las dermatosis ocupacionales representan alrededor del 60 % de las enfermedades profesionales en los países industrializados, y cerca del 90 % de ellas corresponden a dermatitis de contacto, con un predominio de las formas irritativas sobre las alérgicas (1). En la población general, la prevalencia del eczema de manos a lo largo de la vida es de alrededor del 15 % y la prevalencia anual cercana al 10 % (2), pero en algunas ocupaciones es claramente mayor. En la industria de la construcción de los Países Bajos, el 25,4 % de los trabajadores refirió síntomas cutáneos en las manos en el último año, frente al 14,6 % del personal de oficina (3).

Los trabajadores de la pavimentación están expuestos a la piel a compuestos aromáticos policíclicos presentes en el asfalto caliente. En pavimentadores estadounidenses, la exposición dérmica fue mayor en los rastrilleros, unas seis veces superior a la de los operadores de rodillo, y se duplicó con el uso de asfalto reciclado (4). En equipos europeos, las manos fueron la región más expuesta y la transferencia desde superficies contaminadas la vía principal (5). En Brasil, los trabajadores de la construcción figuran entre las ocupaciones más frecuentes en los servicios de dermatología ocupacional (6).

En Ecuador, la construcción de carreteras emplea a numerosos trabajadores con jornadas prolongadas y escasa vigilancia de la salud de la piel. Por ello, el objetivo de este estudio fue describir la frecuencia de eczema de manos y antebrazos y los materiales asociados en los trabajadores operativos expuestos a asfalto de la Constructora Alvarado Cía. Ltda., de Ambato.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, cuyo informe sigue las recomendaciones de la declaración STROBE (7), en 2022. La empresa tenía 111 trabajadores, de los cuales 100 pertenecían al área operativa y 11 al área administrativa. Se incluyó al personal operativo con al menos seis meses en la empresa y seis horas diarias de actividades relacionadas con el asfalto.

Se revisaron las historias clínicas ocupacionales mediante una lista de verificación que recogía la atención médica recibida y la información, la medicación o el tratamiento preventivo frente a las lesiones cutáneas por asfalto. Además, se aplicó la versión en español del Nordic Occupational Skin Questionnaire (NOSQ-2002), un cuestionario estandarizado para estudiar las enfermedades cutáneas ocupacionales y las exposiciones (8), que define el eczema como la presencia en las manos de manchas rojas, vesículas o fisuras que pican o duelen. Se registraron el puesto, las horas semanales, la presencia de eczema en las manos y en las muñecas o los antebrazos, el momento del último episodio y los materiales que lo empeoraban. El cuestionario se aplicó de forma individual en la empresa, con apoyo de un esquema de las manos y los antebrazos para señalar las zonas

afectadas, y las respuestas abiertas sobre los materiales agravantes se agruparon por categorías.

Las variables se describieron con frecuencias y porcentajes, calculados sobre el número de trabajadores que respondió cada pregunta. Se contó con la autorización de la empresa y se garantizó la confidencialidad de los datos de las historias clínicas y de los cuestionarios.

RESULTADOS

Los puestos más frecuentes fueron los conductores de volqueta, 32 trabajadores, los operadores de maquinaria, 24, los peones, 14, y los ayudantes de maquinaria, 11. Setenta y un trabajadores, el 71 %, trabajaban más de 40 horas semanales y el resto entre 31 y 40 horas. Según las historias clínicas, todos habían recibido atención médica en el último año, pero ninguno había recibido información, medicación ni tratamiento preventivo frente a las lesiones cutáneas por asfalto (Tabla 1).

Tabla 1. *Características laborales de los trabajadores operativos*

Variable	Categoría	n	%
Puesto	Conductor de volqueta	32	32,0
	Operador de maquinaria	24	24,0
	Peón	14	14,0
	Ayudante de maquinaria	11	11,0
	Rastrillero, palero o cadenero	11	11,0
	Otros puestos	8	8,0
Horas semanales	31 a 40 horas	29	29,0
	Más de 40 horas	71	71,0
Información preventiva sobre lesiones cutáneas	No recibida	100	100,0

Fuente: elaboración propia (2026).

Cincuenta y dos trabajadores, el 52 %, refirieron haber tenido alguna vez eczema en las manos y 21, el 21 %, en las muñecas o los antebrazos. De los 50 que indicaron cuándo tuvieron el último episodio de eczema en las manos, dos lo habían tenido en los últimos tres meses, 14 entre tres y 12 meses antes y 34 hacía más de un año.

De los 45 trabajadores que respondieron sobre los factores agravantes, seis, el 13,3 %, observaron que su eczema empeoraba en el trabajo, y 39 no sabían qué lo empeoraba. Al preguntar por los materiales que tocaban cuando empeoraba el eczema, el asfalto fue el más citado, por 24 trabajadores, el 53,3 %, seguido de la gasolina, por ocho, el 17,8 %, el diésel, por cuatro, y el aceite, por tres (Tabla 2).

Tabla 2. *Eczema de manos y materiales asociados según el NOSQ-2002*

Variable	Categoría	n / total	%
Eczema de manos alguna vez	Sí	52 / 100	52,0
Eczema de muñecas o antebrazos	Sí	21 / 100	21,0
Último episodio en manos	Hace 12 meses o menos	16 / 50	32,0
	Hace más de 12 meses	34 / 50	68,0
Material referido al empeorar	Asfalto	24 / 45	53,3
	Gasolina	8 / 45	17,8
	Diésel o aceite	7 / 45	15,6
	Otros materiales	6 / 45	13,3

Fuente: elaboración propia (2026).

DISCUSIÓN

Más de la mitad de los trabajadores operativos refirió haber tenido eczema de manos, una frecuencia muy superior a la prevalencia a lo largo de la vida de alrededor del 15 % estimada en la población general (2) y a la prevalencia anual del 25,4 % descrita en los trabajadores de la construcción neerlandeses (3), aunque las cifras no son totalmente comparables porque la pregunta se refería a cualquier momento de la vida laboral. El asfalto fue el material más señalado por los propios trabajadores, seguido de los combustibles.

Estos hallazgos son coherentes con la exposición dérmica documentada en la pavimentación. Las manos son la región más expuesta al condensado de betún y la transferencia desde superficies contaminadas es la vía principal (5), y la exposición varía según la tarea, con los valores más altos en los rastrilleros (4). Los conductores de volqueta y los operadores, que predominaron en esta empresa, también manipulan combustibles, aceites y superficies de maquinaria, lo que puede contribuir a la dermatitis irritativa. En los trabajadores de la construcción neerlandeses, la molestia por polvo y por productos químicos y la piel seca se asociaron con más síntomas cutáneos, mientras que el uso de guantes se asoció con menos hipersensibilidad (3).

Las jornadas superiores a 40 horas semanales, referidas por siete de cada diez trabajadores, prolongan la exposición diaria a irritantes. En Ecuador, casi un tercio de los hombres trabaja más de 40 horas por semana (9). El uso prolongado de guantes oclusivos también puede actuar como trabajo húmedo, un factor de riesgo reconocido de dermatitis irritativa de las manos (10), por lo que los guantes deben elegirse según la tarea y alternarse con periodos de descanso de la piel.

La ausencia de información y de medidas preventivas en las historias clínicas es preocupante, ya que el eczema de manos ocupacional tiende a la cronicidad: en una

cohorte danesa, el 25 % de los casos seguía grave o había empeorado al año, y la gravedad inicial, la edad de 40 años o más y el nivel socioeconómico bajo predijeron bajas prolongadas y pérdida del empleo (11). En cuanto a la prevención, la revisión Cochrane encontró evidencia de baja calidad de que las cremas hidratantes, solas o combinadas con cremas barrera, pueden tener un efecto protector clínicamente importante, mientras que el efecto de la educación fue incierto (12). Las medidas reguladoras también son eficaces: tras la limitación del cromato en el cemento en la Unión Europea, la incidencia de dermatitis alérgica por cromato en los trabajadores expuestos al cemento se redujo de forma marcada (13).

Además del daño cutáneo, la exposición al asfalto se ha estudiado por su posible efecto carcinógeno. En una cohorte de unos 80 000 trabajadores europeos, los expuestos al betún tuvieron un ligero aumento de la mortalidad por cáncer de pulmón (14), aunque no fue posible determinar si los vapores de betún eran la causa (15). Por ello, reducir el contacto cutáneo y respiratorio con el asfalto caliente beneficia la salud de los trabajadores en varios aspectos.

Los resultados permiten definir prioridades para la empresa. En primer lugar, la vigilancia de la salud debe incluir la exploración de la piel de las manos y los antebrazos en los exámenes periódicos y la derivación a dermatología de los casos persistentes para estudio con pruebas epicutáneas, ya que la mayoría de los trabajadores con eczema no sabía qué lo empeoraba. En segundo lugar, deben proporcionarse guantes resistentes al calor y a los hidrocarburos para las tareas de extendido y rastrillado, y guantes de nitrilo para la manipulación de combustibles y aceites, junto con instalaciones para el lavado de manos con productos suaves y la aplicación de cremas hidratantes al final de la jornada. Por último, la formación debe explicar los signos iniciales del eczema y la importancia de evitar el lavado de las manos con disolventes o combustibles para retirar los restos de asfalto, ya que estos productos también son irritantes para la piel.

Entre las limitaciones, el eczema fue autorreferido sin confirmación dermatológica ni pruebas epicutáneas, la pregunta sobre su presencia se refería a cualquier momento, y no se realizaron mediciones de la exposición dérmica ni se pudo analizar la relación entre el puesto y el eczema.

CONCLUSIÓN

Más de la mitad de los trabajadores operativos de la empresa refirió eczema de manos, y el asfalto fue el material más asociado con su empeoramiento. Ningún trabajador había recibido información ni medidas preventivas. Se recomienda implantar un programa de protección cutánea con guantes adecuados, cremas hidratantes, formación, reducción de las jornadas prolongadas y vigilancia dermatológica periódica.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

CONFLICTO DE INTERÉS

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

AGRADECIMIENTOS

A UNIANDES.

REFERENCIAS

1. Alchorne AOA, Alchorne MMA, Silva MM. Dermatoses ocupacionais. An Bras Dermatol. 2010;85(2):137-47.
2. Thyssen JP, Johansen JD, Linneberg A, Menné T. The epidemiology of hand eczema in the general population: prevalence and main findings. Contact Dermatitis. 2010;62(2):75-87. doi:10.1111/j.1600-0536.2009.01669.x
3. Timmerman JG, Heederik D, Spee T, Smit LAM. Skin symptoms in the construction industry: occurrence and determinants. Am J Ind Med. 2014;57(6):660-8. doi:10.1002/ajim.22314
4. McClean MD, Rinehart RD, Ngo L, Eisen EA, Kelsey KT, Herrick RF. Inhalation and dermal exposure among asphalt paving workers. Ann Occup Hyg. 2004;48(8):663-71. doi:10.1093/annhyg/meh062
5. Agostini M, Fransman W, de Vocht F, van Wendel de Joode BN, Kromhout H. Assessment of dermal exposure to bitumen condensate among road paving and mastic crews with an observational method. Ann Occup Hyg. 2011;55(6):578-90. doi:10.1093/annhyg/mer026
6. Melo MGM, Villarinho ALCF, Leite IC. Sociodemographic and clinical profile of patients with occupational contact dermatitis seen at a work-related dermatology service, 2000-2014. An Bras Dermatol. 2019;94(2):147-56. doi:10.1590/abd1806-4841.20197235
7. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. Lancet. 2007;370(9596):1453-7.
8. Susitaival P, Flyvholm MA, Meding B, Kanerva L, Lindberg M, Svensson Å, et al. Nordic Occupational Skin Questionnaire (NOSQ-2002): a new tool for surveying occupational skin diseases and exposure. Contact Dermatitis. 2003;49(2):70-6. doi:10.1111/j.0105-1873.2003.00159.x
9. Silva-Peñaherrera M, Merino-Salazar P, Benavides FG, López-Ruiz M, Gómez-García AR. La salud ocupacional en Ecuador: una comparación con las encuestas

sobre condiciones de trabajo en América Latina. Rev Bras Saúde Ocup. 2020;45:e20.

10. Behroozy A, Keegel TG. Wet-work exposure: a main risk factor for occupational hand dermatitis. Saf Health Work. 2014;5(4):175-80. doi:10.1016/j.shaw.2014.08.001
11. Cvetkovski RS, Zachariae R, Jensen H, Olsen J, Johansen JD, Agner T. Prognosis of occupational hand eczema: a follow-up study. Arch Dermatol. 2006;142(3):305-11. doi:10.1001/archderm.142.3.305
12. Bauer A, Rönsch H, Elsner P, Dittmar D, Bennett C, Schuttelaar MLA, et al. Interventions for preventing occupational irritant hand dermatitis. Cochrane Database Syst Rev. 2018;4(4):CD004414. doi:10.1002/14651858.CD004414.pub3
13. Stocks SJ, McNamee R, Turner S, Carder M, Agius RM. Has European Union legislation to reduce exposure to chromate in cement been effective in reducing the incidence of allergic contact dermatitis attributed to chromate in the UK? Occup Environ Med. 2012;69(2):150-2. doi:10.1136/oemed-2011-100220
14. Boffetta P, Burstyn I, Partanen T, Kromhout H, Svane O, Langård S, et al. Cancer mortality among European asphalt workers: an international epidemiological study. I. Results of the analysis based on job titles. Am J Ind Med. 2003;43(1):18-27. doi:10.1002/ajim.10181
15. Boffetta P, Burstyn I, Partanen T, Kromhout H, Svane O, Langård S, et al. Cancer mortality among European asphalt workers: an international epidemiological study. II. Exposure to bitumen fume and other agents. Am J Ind Med. 2003;43(1):28-39. doi:10.1002/ajim.10182

Derechos de autor: 2026 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/