

# Resumen de pruebas de WHAM: café en polvo para la curación de heridas

**Palabras clave** Tratamiento tradicional de heridas, café, apósito de café en polvo, sumario de evidencia.

**Como referencia** Haesler E. WHAM evidence summary: coffee powder for wound healing. WCET® Journal 2023;43(3):36-39

**DOI** <https://doi.org/10.33235/wcet.43.3.36-39>

## PREGUNTA CLINICA

¿Cuál es la mejor evidencia disponible sobre el café en polvo tópico para mejorar la curación de heridas?

## SUMARIO

El café en polvo se utiliza como opción tradicional para la curación de heridas en comunidades de recursos bajos y medios, especialmente en Indonesia<sup>1, 2</sup>. Se le atribuyen efectos antimicrobianos, antiinflamatorios y antioxidantes que favorecen el crecimiento de nuevos tejidos<sup>1-4</sup>. Otras posibles ventajas son la absorción del exudado de la herida y la ocultación del mal olor de la herida. Sin embargo, las pruebas del uso del café en polvo para curar heridas humanas son muy limitadas. Las pruebas de nivel 2<sup>4</sup> y 3<sup>2</sup> informaron de la curación completa de las heridas en 12 semanas para las úlceras del pie diabético (DFU) tratadas con café en polvo sin efectos adversos. Esto fue respaldado por pruebas de nivel 4<sup>1, 3, 5</sup>. Sin embargo, todos los estudios presentaban un alto riesgo de sesgo, y es necesario seguir investigando sobre la eficacia y las implicaciones del uso de café en polvo antes de poder hacer una recomendación sobre esta intervención para el tratamiento de las heridas.

## RECOMENDACIONES PARA LA PRACTICA CLINICA

Todas las recomendaciones deben aplicarse teniendo en cuenta la herida, la persona, el profesional sanitario y el contexto clínico.

No hay pruebas suficientes para hacer una recomendación sobre el uso de café en polvo tópico para promover la curación de heridas.

## FUENTES DE EVIDENCIAS: BUSQUEDA Y VALORACION

Este resumen se realizó utilizando los métodos publicados

### Emily Haesler

PhD P Grad Dip Adv Nurs (Gerontics) BN FWA

Profesora adjunta, Universidad Curtin, Instituto de Investigación en Innovación Sanitaria Curtin, Colaboración en Curación y Tratamiento de Heridas (WHAM)

por el Instituto Joanna Briggs<sup>6-8</sup>. El sumario se basa en una búsqueda bibliográfica sistemática que combina términos de búsqueda relacionados con los tratamientos tópicos con café y la curación de heridas. Se realizaron búsquedas de pruebas que informaran sobre el uso de café tópico en heridas humanas publicadas hasta el 30 de junio de 2023 en inglés en las siguientes bases de datos: Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), Medline (Ovid), Google Scholar, Embase (Ovid), AMED, Global Health, Health Internetwork Access to Research Initiative (Hinari, acceso a través de Research4Life) y Cochrane Library. Los niveles de evidencia de los estudios de intervención se recogen en la Tabla 1.

## ANTECEDENTES

El café en polvo se describe como una opción tradicional para tratar heridas, sobre todo en Indonesia. El café en polvo tiene efectos antioxidantes, antimicrobianos y antiinflamatorios<sup>3, 4</sup>. Las investigaciones realizadas sugieren que estas propiedades podrían derivarse de la composición química del café, que incluye 5-hidroximetilfurfural (5-HMF)<sup>9</sup>, polifenoles (por ejemplo, ácido cafeico y ácido clorogénico)<sup>10, 11</sup> y factores de crecimiento<sup>12</sup>. Algunas investigaciones en laboratorio han informado de la aceleración de la curación de heridas en animales tratados con café en polvo<sup>13-16</sup>. Otras investigaciones de laboratorio han explorado la impregnación de café en materiales para apósitos de heridas, pero la búsqueda bibliográfica no identificó ningún ensayo clínico de estos productos<sup>10, 11</sup> en seres humanos.

Cuando el café en polvo se coloca en el lecho de una herida, se mezcla con el exudado de la herida dando lugar a una solución hiperosmolar con una baja concentración inhibitoria mínima frente a *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina<sup>1-3, 5</sup>, *Streptococcus* spp. y bacterias gran negativas<sup>5</sup>. El café en polvo puede absorber el exudado de la herida<sup>4, 5</sup> y sus características aromáticas podrían ocultar el mal olor de la herida<sup>1-4</sup>. Otro posible beneficio del café en polvo descrito en la bibliografía es la protección del lecho de la herida<sup>1-3</sup>. Cuando se aplica directamente sobre la herida, el café en polvo se adhiere a la superficie del lecho de la herida. Al cambiar el apósito de café en polvo, la herida no se limpia y la capa de café en contacto con el lecho de la herida queda intacta. Esto permite que el tejido epitelial se desarrolle sin alteraciones<sup>1, 3</sup>.

## PRUEBAS CLINICAS SOBRE EL CAFE EN POLVO PARA LA CURACIÓN DE HERIDAS

Los estudios que informan de los resultados clínicos del tratamiento con café se resumen en la Tabla 2.

### Café en polvo para favorecer la curación de heridas

La evidencia más sólida a favor del café en polvo procede de un cuasiexperimento con alto riesgo de sesgo que se realizó en personas con DFU<sup>4</sup>. El grupo de intervención (n = 16) fue tratado con limpieza salina de la herida y aplicación de café en polvo Robusta en el lecho de la herida cada dos días. El grupo de control (n = 16) recibió una limpieza diaria con suero salino y se les empaquetó con gasas empapadas en suero salino o povidona yodada. Casi todos los participantes (n = 30/32) recibieron también antibióticos sistémicos. Las heridas se evaluaron mediante la Herramienta de Evaluación de Heridas de Bates-Jensen (BWAT) administrada antes de iniciar el tratamiento y al cabo de dos semanas. Ambos grupos lograron mejoras estadísticamente significativas (p < 0,001) en las puntuaciones de la BWAT a lo largo de dos semanas de tratamiento, pero la mejora fue estadísticamente significativa (p = 0,005) mayor en el grupo del café en polvo. Muchos de los participantes fueron reclutados para el estudio después de que su DFU hubiera sido desbridada quirúrgicamente (44% en el grupo de tratamiento y 25% en el grupo de control), lo que podría haber influido en los hallazgos<sup>4</sup> (Nivel 2).

Un estudio comparativo<sup>2</sup> con alto riesgo de sesgo informó sobre el café en polvo mantenido in situ con gasa (n = 82) en comparación con un apósito de gasa empapado en suero salino (n = 78) en DFU con un diámetro de herida inicial de 3-5 cm. El apósito de la herida se cambió cada cuatro semanas en el grupo de café en polvo y diariamente en el grupo de solución salina. A las 12 semanas, el 100% de las heridas tratadas con café en polvo estaban completamente curadas frente al 72% en el grupo de solución salina (p < 0,001)<sup>2</sup> (Nivel 3).

Las pruebas restantes proceden de informes de casos de Indonesia y Etiopía. Dos informes de casos<sup>3</sup> con alto riesgo de sesgo informaron del uso de café en polvo para la curación de DFU profundas del talón. Para la primera DFU, se aplicó café en polvo seco directamente sobre el lecho de la herida, se fijó con gasa y esparadrapo y se cambió cada 1-2 semanas. La úlcera se curó completamente en seis meses. El segundo caso se describió como una DFU "supurante" que se trató con

café en polvo aplicado directamente en el lecho de la herida y cambiado cada 7-14 días. La curación completa se consiguió en cuatro meses. En ambos casos, el informe indicaba que el uso de café en polvo protegía el lecho epitelizante de la herida y además facilitaba la movilidad e independencia de la persona<sup>3</sup> (Nivel 4).

Otro informe de caso con alto riesgo de sesgo<sup>1</sup> describió el tratamiento de las DFU con café en polvo. Tras el desbridamiento de un absceso, la persona presentaba tres DFU en un pie. Se envasaron con 100 g de café en polvo y se fijaron con una venda de gasa. Al igual que en los casos descritos anteriormente, al cambiar el apósito no se limpió la herida, se dejó intacto el café en polvo en contacto directo con el lecho de la herida y se sustituyó cualquier café en polvo suelto y superficial. Las heridas se curaron completamente en tres meses<sup>1</sup> (Nivel 4).

El siguiente informe de caso<sup>5</sup>, también con alto riesgo de sesgo, describía el uso de café Robusta recién tostado para tratar a un paciente pediátrico con una quemadura en el muslo. El café en polvo aplicado directamente sobre la quemadura del niño fue iniciado el cuarto día por el padre del niño. El apósito se cambiaba dos veces al día y se mantenía seco. Tras tres semanas de tratamiento domiciliario con el café en polvo, la quemadura estaba completamente curada<sup>5</sup> (Nivel 4).

### CONSIDERACIONES DE USO

- Considere las políticas, procedimientos y licencias locales antes de aplicar tratamientos tradicionales para heridas.
- Se dice que el café Robusta tiene mayores propiedades antioxidantes que el café Arábica y que es la especie de café preferida para el tratamiento tradicional de las heridas<sup>4</sup>.
- En la investigación anterior, el café en polvo se molió a partir de granos de Robusta o Arábica (es decir, no café instantáneo en polvo), comprados localmente en cafeterías<sup>3</sup>. No se informó del proceso de molienda ni de la finura del polvo, ni tampoco de la esterilización.

En los estudios de caso anteriores, se utilizó café en polvo en un volumen aproximado de 80-100 g (suficiente para llenar el lecho de la herida). El café en polvo se fijó con gasa seca y esparadrapo. Al cambiar el apósito de café en polvo, se evitó la limpieza y se retiró todo el café suelto, dejando inalterada la capa de café en contacto con el lecho de la herida. Se

Tabla 1: Niveles de evidencia de los estudios clínicos

Evidencia de nivel 1	Evidencia de nivel 2	Evidencia de nivel 3	Evidencia de nivel 4	Evidencia de nivel 5
Diseños experimentales	Diseños cuasi-experimentales	Diseños observacionales - analíticos	Estudios observacionales - descriptivos	Opinión de expertos / investigación en laboratorio
Ninguno	2.c Estudio cuasiexperimental controlado prospectivamente <sup>4</sup>	3.c Estudio de cohortes con grupo de control <sup>2</sup>	4.d Estudios de casos <sup>1, 3, 5</sup>	5.c Investigación de campo <sup>9-16</sup>

Tabla 2: Resumen de la evidencia sobre el café en polvo para la curación de heridas

Estudiar	País	Tratamiento con café y comparadores (número de heridas)	Tipo de heridas	Duración	Medidas clínicas	Nivel de evidencia
Garna et. al. (2019) <sup>3</sup>	Indonesia	80-100 g de café en polvo Robusta aplicado directamente en el lecho de la herida y cambiado 1-2 veces por semana (n = 2)	DFU	4-6 meses	• Curación completa • Cicatrices	4
Hailemeskel and Fullas (2016) <sup>5</sup>	Etiopía	Granos de café tostados y recién molidos aplicados dos veces al día (n = 1)	Quemadura (grado desconocido)	3 semanas	• Curación completa	4
Yulianti et. al. (2018) <sup>4</sup>	Indonesia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza salina, café en polvo Robusta aplicado directamente sobre el lecho de la herida, cambiado el 2º día (n = 16)</li> <li>• Limpieza con suero salino, cambio diario de apósitos de gasa empapados en suero salino o povidona yodada (n = 16)</li> </ul>	DFU	2 semanas	• Curación de heridas medida con BWAT	2
Yuwono (2014) <sup>2</sup>	Indonesia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Café en polvo Robusta o Arábica aplicado directamente sobre el lecho de la herida, cambiado mensualmente (n = 82)</li> <li>• Apósito salino empapado en gasa, cambiado diariamente (n = 78)</li> </ul>	DFU	12 semanas	• Curación completa	3
Yuwono (2019) <sup>1</sup>	Indonesia	100 g de café en polvo aplicado directamente en el lecho de la herida y cambiado semanalmente (n = 1 con n = 3 heridas)	DFU	3 meses	• Curación completa • Cicatrices	4

añadió café fresco en polvo<sup>3</sup>. Por el contrario, el régimen de tratamiento en el cuasiexperimento incluía la limpieza con suero salino al cambiar el apósito de café en polvo, lo que requería cambios de apósito más frecuentes<sup>4</sup>.

### Efectos adversos

No se informaron eventos adversos en ninguna de las investigaciones incluidas en este sumario de evidencia y no se discutieron efectos adversos potenciales en la literatura.

### CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de intereses de acuerdo con las normas del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE).

### SOBRE LOS RESUMENES DE EVIDENCIA DE LA WHAM

Los resúmenes de evidencias de la WHAM son coherentes con la metodología publicada en Munn Z, Lockwood C, Moola S. El desarrollo y uso de resúmenes de evidencia para los sistemas de información de los puntos de atención: Un enfoque de revisión rápida racionalizado, Visiones del mundo Evid Based Nurs. 2015;12(3):131-8. Los métodos se describen en los recursos publicados por el Instituto Joanna Briggs<sup>6-8</sup> y en el sitio web de la Colaboración WHAM: <http://WHAMwounds.com>. Los resúmenes de las pruebas del WHAM son revisados

por un Grupo de Referencia de Expertos internacional y multidisciplinar de 20 miembros (disponible en el sitio web). Los resúmenes de evidencia de la WHAM proporcionan un resumen de la mejor evidencia disponible sobre temas específicos y hacen sugerencias que pueden ser utilizadas para informar la práctica clínica. La evidencia contenida en este resumen debe ser evaluada por profesionales debidamente formados y con experiencia en la prevención y el tratamiento de heridas, y la evidencia debe considerarse en el contexto del individuo, el profesional, el entorno clínico y otra información clínica relevante.

Copyright © 2023 Colaboración en la curación y gestión de heridas, Universidad Curtin

### REFERENCIAS

1. Yuwono H. A case of diabetic wound: The coffee powder protects the growth of cells on the wound bed. *Am J Med Case Rep*, 2019;7(5):94-9.
2. Yuwono HS. The new paradigm of wound management using coffee powder. *Glob J Surg*, 2014;2(2):25-9.
3. Garna H, Yuwono HS, Tejasari M. Vulnerable wound-base cells protected by coffee powder to better healing. *Am J Med Case Rep*, 2019;7(9):214-6.

4. Yulianti Y, Ibrahim K, Kurniawan T. Effect of wound care using Robusta coffee powders on diabetic ulcer healing in Sekarwangi Hospital Sukabum. *Padjadjaran Nursing Journal*, 2018;6(1):68-76.
5. Hailemeskel B, Fullas F. The use of freshly roasted coffee bean powder in the treatment of burn wound: A case report. *Dermatol Open J*, 2016;1(2):42-6.
6. Aromataris E, Munn Z. (editors). (2017). *Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual*. The Joanna Briggs Institute: <https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>.
7. Joanna Briggs Institute. (2013). *Levels of Evidence and Grades of Recommendation Working Party*. New JBI Grades of Recommendation. Joanna Briggs Institute:Adelaide.
8. Joanna Briggs Institute. (2014). *Levels of Evidence and Grades of Recommendation Working Party. Supporting Document for the Joanna Briggs Institute Levels of Evidence and Grades of Recommendation*. The Joanna Briggs Institute: [www.joannabriggs.org](http://www.joannabriggs.org).
9. Kong F, Fan C, Yang Y, Lee BH, Wei K. 5-hydroxymethylfurfural-embedded poly (vinyl alcohol)/sodium alginate hybrid hydrogels accelerate wound healing. *Int J Biol Macromol*, 2019;138:933-49.
10. Doostan M, Maleki H, Faridi Majidi R, Bagheri F, Ghanbari H. Co-electrospun poly(vinyl alcohol)/poly(e-caprolactone) nanofiber scaffolds containing coffee and *Calendula officinalis* extracts for wound healing applications. *J Bioact Compat Polym*, 2022;37(6):437-52.
11. El-Wakil NA, Hassan EA, Hassan ML, Abd El-Salam SS. Bacterial cellulose/phytochemical's extracts biocomposites for potential active wound dressings. *Environ Sci Pollut Res Int*, 2019;26:26529-41.
12. Yuwono H, Putri M, Purbaningsih W, Marsya N, Sumantri S. The effect of aqueous extract of Robusta coffee compared to neomycin-bacitracin on wound healing by measuring TNF-1 and bFGF in fibroblast cell cultures. *KnE Life Sciences*, 2022:129–39.
13. Herliani T, Yusyahadi F, Yuwono H, Noor I, Sakinah K, Djajakusumah T. The experimental wound healing using coffee powder and honey compared to NPWT. *International Journal of Medicine and Pharmaceutical Science*, 2018;8(6):31-8.
14. Shahriari R, Tamri P, Harchegani AL, Nourian A. Green coffee bean hydroalcoholic extract accelerates wound healing in full-thickness wounds in rabbits. *Traditional Medicine Research*, 2020(6):433-41.
15. Humaryanto, Ave O. Exploring the potential of green coffee extract for wound healing treatment. *IOP Conf Ser Earth Environ Sci*, 2019;391:012057.
16. Lania BG, Morari J, De Souza AL, Da Silva MN, De Almeida AR, Veira-Damiani G, Alegre SM, Cesar CL, Velloso LA, Cintra ML, Maia NB, Velho PENF. Topical use and systemic action of green and roasted coffee oils and ground oils in a cutaneous incision model in rats (*Rattus norvegicus albinus*). *PLoS ONE*, 2017;12.

