

# WHAM resumo das evidências: eficácia do óleo de árvore de chá na gestão de feridas crónicas

**Palavras-chave** óleo de árvore de chá, melaleuca, óleo essencial, infeção de ferida, ferida crónica

**Para referência** a Haesler E e Carville K. WHAM resumo das evidências: eficácia do óleo de árvore de chá na gestão de feridas crónicas . Revista WCET 2021;41(3):44-47

**DOI** <https://doi.org/10.33235/wcet.41.3.44-47>

## QUESTÃO CLÍNICA

Qual é a melhor evidência disponível sobre a utilização de preparações de óleo de árvore de chá na gestão de feridas crónicas?

## SÍNTESE

O óleo de árvore de chá é um óleo essencial tradicionalmente utilizado pelas suas propriedades antibacterianas e anti-inflamatórias. Evidência de *nível 5* da pesquisa de banco<sup>1-7</sup> tem demonstrado que o óleo de árvore de chá tem atividade contra bactérias, fungos e vírus. Existem evidências mínimas explorando a utilização clínica do óleo de árvore de chá para reduzir a promoção da cura em feridas crónicas. Evidência de *nível 1*<sup>8</sup> demonstrou redução da colonização por MRSA e melhoria dos resultados da avaliação de feridas. Evidência de *nível 3*<sup>9</sup> relatou redução no tamanho da ferida; no entanto, a colonização por MRSA não diminuiu e a maioria dos participantes exigiu o início da terapia antibiótica. Evidências de *nível 4*,<sup>10,11</sup> relataram granulação bem sucedida de leito de ferida<sup>10</sup> e cura completa<sup>10,11</sup>. Esta evidência limitada foi insuficiente para fazer uma recomendação validada sobre a utilização de óleo de árvore de chá para promover a cura em feridas crónicas. No entanto, os estudos relataram que não ocorreram acontecimentos adversos. Os produtos de óleo de árvore de chá podem ser utilizados para tratar feridas crónicas em contextos clínicos em que não há acesso a agentes antimicrobianos contemporâneos.

## Recomendações de prática clínica

Todas as recomendações devem ser aplicadas tendo em consideração a ferida, a pessoa, o profissional de saúde e o contexto clínico.

Não há evidências suficientes sobre a eficácia dos produtos de óleo de chá tópico para fazer uma recomendação validada sobre a sua utilização na promoção da cura em feridas crónicas.

**Emily Haesler\*** PhD, P Grad Dip Adv Nurs (Gerontics), BN  
Fellow Wounds Austrália  
Professor Associado Adjunto, Universidade de Curtin, Unidade de Cura e Gestão de Feridas (WHAM).  
Email [Emily.haesler@curtin.edu.au](mailto:Emily.haesler@curtin.edu.au)

**Keryln Carville** PhD, RN, Fellow Wounds Austrália  
Professor, Grupo Silver Chain e Universidade Curtin.

\* Autor correspondente

## Origem das evidências

Este resumo foi conduzido utilizando métodos publicados pelo Instituto Joanna Briggs (JBI)<sup>12-16</sup>. O resumo baseia-se numa pesquisa bibliográfica sistemática, que combina termos de pesquisa relacionados com feridas e condições cutâneas, com termos relacionados com coqueiros. Foram realizadas pesquisas nas bases de dados Embase, Medline, Global Health, Allied and Complementary Medicine e, para o países de rendimentos baixos ou médios, na base de dados Hinari. As evidências publicadas até Julho de 2021 em inglês eram elegíveis. Foi atribuído aos estudos um nível de evidência (Quadro 1) baseado na hierarquia do JBI<sup>12-16</sup>. As recomendações são feitas com base no conjunto de evidências e são classificadas de acordo com o sistema reportado pelo JBI<sup>12-16</sup>.

## ANTECEDENTES

O óleo de árvore de chá é um óleo essencial derivado de uma planta nativa australiana, *Melaleuca alternifolia*<sup>1, 4, 18</sup>. Os óleos essenciais são óleos à base de plantas que contêm altas concentrações de extratos de plantas. As folhas esmagadas das árvores de chá foram utilizadas como remédio tradicional pelo povo aborígine, preparadas como cataplasma para tratar lesões cutâneas<sup>4, 19</sup>. A formulação do óleo de árvore de chá contemporâneo, feita por destilação a vapor das folhas<sup>19, 20</sup>, é regulada por normas internacionais que definem a sua composição química em relação a 14 componentes primários<sup>7, 21</sup>. A maioria das variações do óleo de árvore de chá contêm mais de 100 componentes ativos.

As preparações de óleo de árvore de chá são utilizadas para tratar condições cutâneas superficiais (por exemplo, picadas de insetos, piolhos e caspa)<sup>4, 21</sup> e demonstrou ter alguma eficácia na erradicação do *Staphylococcus aureus* resistente à metilina (MRSA) em infeções nasais<sup>22</sup> e infeções cutâneas tópicas<sup>23</sup>. As preparações tópicas de óleo de árvore de chá são também utilizadas na gestão de feridas, para alcançar uma série de resultados, incluindo a redução da inflamação, controlo da infeção local da ferida e para facilitar o desbridamento da ferida<sup>17</sup>.

## EVIDÊNCIA

### Resultados da pesquisa de bancada sobre óleo de árvore de chá

Uma revisão relatou 17 estudos *in vitro* que demonstraram a suscetibilidade de uma vasta gama de bactérias, incluindo *E. coli*, *K. pneumoniae*, *S.epidermidis*, *S.pyogenes* e MRSA ao óleo de árvore de chá na concentração de 1 a 2%. Estudos *in vitro* relatados na revisão

também demonstraram que o óleo de árvore de chá tem atividade antifúngicas e anti-viral<sup>7</sup> (Nível 5).

Pesquisa adicional de banco acrescenta a esta base de evidências a eficácia do óleo de árvore de chá na erradicação de *S. aureus*<sup>1,3,6</sup> e MRSA<sup>2</sup>, incluindo em amostras retiradas de feridas de membros inferiores<sup>6</sup>. A concentração inibitória mínima, que é a menor concentração de um antimicrobiano que inibirá o crescimento de microrganismos, é relatada entre 0,2%<sup>6</sup> e 0,5%<sup>2</sup>. Um estudo in vitro demonstrou que as formulações de óleo de árvore de chá mantinham uma atividade antimicrobiana adequada quando combinadas com álcool e surfactantes<sup>3</sup> (Nível 5).

Um estudo animal também forneceu evidências de que a aplicação de óleo de árvore de chá a uma ferida aguda poderia melhorar as fases de cicatrização da ferida<sup>4</sup> (Nível 5).

### Eficácia na estimulação da cura de feridas crônicas

As evidências sobre o óleo de árvore de chá para estimular a cura de feridas crônicas provêm de pequenos ensaios que utilizavam principalmente projetos de investigação de baixo nível e que apresentavam um risco de enviesamento moderado a elevado. Um resumo dos estudos é apresentado no Quadro dois.

Num RCT (n = 32)<sup>8</sup>, pessoas com feridas crônicas confirmadas através da cultura de feridas como positivas para MRSA<sup>8</sup> receberam *Quadro 1. Níveis de evidência*

um penso impregnado com 10% de óleo de árvore de chá ou um penso de controlo de feridas não aderentes. A análise das culturas semanais de feridas mostrou contagens viáveis mais baixas de MRSA estatisticamente significativas (p < 0,01), associadas ao tratamento com óleo de árvore de chá desde a primeira semana até à análise final, quatro semanas após o início do tratamento. A erradicação completa de MRSA foi alcançada para 87,5% das feridas até à quarta semana de tratamento. Verificou-se também uma diferença estatisticamente significativa (p < 0,001) nas pontuações semanais obtidas através da ferramenta PUSH de avaliação de feridas, favorecendo o grupo do óleo de árvore de chá<sup>8</sup> (Nível 1).

Num ensaio-piloto não controlado (n = 12)<sup>9</sup> foram selecionadas, para tratamento com uma solução de limpeza de feridas com óleo de árvore de chá, pessoas com feridas confirmadas como sendo MRSA-colonizadas, mas que não apresentavam sinais e sintomas clínicos de infecção de feridas locais. Os participantes foram retirados do estudo se subsequentemente necessitassem de terapia antibiótica. Todas as feridas do estudo permaneceram colonizadas com MRSA no momento da conclusão do ensaio (n = 2) ou da retirada (n = 10). No entanto, 66,7% das feridas tinham uma redução da área da ferida no momento da retirada do estudo, em comparação com a linha de base<sup>9</sup> (Nível 3).

Numa análise de séries de casos (n = 10)<sup>10</sup> as feridas gangrenosas dos membros inferiores foram tratadas com óleo de árvore de chá, aplicado como spray três vezes por dia. O tratamento foi inicialmente

Evidência de nível 1: Desenhos experimentais	Evidência de nível 2: Quasi-experimental desenhos	Evidência de nível 3: Observacional - desenhos analíticos	Evidência de nível 4: Observacional - estudos descritivos	Evidência de nível 5: Opinião de peritos / pesquisa de banco
1.c ensaios cegos aleatórios (RCT) <sup>8</sup>		3.e Estudo observacional sem um grupo de controlo <sup>9</sup>	Nível 4.d Estudo de caso <sup>10</sup> Nível 4.d Estudo de caso <sup>11,17</sup>	5.c Pesquisa de banco <sup>1-7</sup>

Quadro 2. Resumo das evidências clínicas para produtos tópicos de coco

	Nível de evidência	Tipo de ferida crónica	Produto de óleo de árvore de chá	Resultados clínicos relatados
Lee et. al.,2014 <sup>8</sup>	Nível 1.c	Úlceras de pressão/lesões e úlceras de membros inferiores confirmadas como MRSA-positivo	Penso não aderente impregnado com 10% de óleo de árvore de chá	Redução da pontuação na ferramenta PUSH de avaliação de feridas Erradicação de MRSA estabelecida através da cultura de feridas Nenhum acontecimento adverso
Edmonson et. al., 2011 <sup>9</sup>	Nível 3.e	Feridas principalmente crônicas, todas elas confirmadas como MRSA-positivo	Solução de limpeza de feridas de 3,3% de óleo de árvore de chá	Redução da área da ferida Nenhuma alteração no estado de MRSA Nenhum acontecimento adverso
Sherry et. al., 2003 <sup>10</sup>	Nível 4.c	Gangrena do membro inferior em pessoas com diabetes mellitus e doença vascular avançada	Pulverizador de óleo de árvore de chá à base de água fornecendo uma dose de 1 mg por pulverizador	Obtenção de granulação de leito de ferida adequada para aplicar enxerto de pele dividida Cura de feridas às 8 semanas
Culliton, 2011 <sup>11</sup>	Nível 4.d	Ferida crónica de extremidade baixa	Gaze impregnada com 10% de óleo de árvore de chá	Cura completa da ferida em aproximadamente 8 semanas
Webber, 2011 <sup>17</sup>	Nível 4.d	Lesões por pressão na fase IV, úlceras necróticas e feridas que requerem desbridamento cirúrgico e fecho	Penso de hidrogel impregnado com 4% de óleo de árvore de chá	Não foram formalmente comunicados os resultados dos objetivos

administrado até o leito da ferida ter ficado granuloso e apropriado para a aplicação de um enxerto de pele dividida. Em 100% das feridas, a granulação ocorreu no prazo de 2 a 3 semanas, atingindo uma condição clínica apropriada para o enxerto. O tratamento do óleo de árvore de chá continuou durante 1 a 2 semanas após o enxerto. A cicatrização completa das feridas foi alcançada em oito semanas para 100% das feridas<sup>10</sup> (Nível 4).

Num relatório de três estudos de caso<sup>17</sup>, um penso de hidrogel impregnado com 4% de óleo de árvore de chá foi utilizado para tratar feridas crônicas. Os pensos das feridas eram mudados a cada 1-5 dias, com base na profundidade da ferida. Todas as feridas foram também descritas como cicatrizadas quando o doente teve alta. A falta de relatórios formais de medição de resultados e a utilização simultânea de uma série de tratamentos de feridas impediu que se tirassem conclusões sobre a eficácia do óleo de árvore de chá neste relatório<sup>17</sup> (Nível 4). Outro relatório sobre um único estudo de caso<sup>11</sup> descreveu a progressão da ferida para completar a cicatrização durante um período de aproximadamente oito semanas, para uma ferida de membro inferior que tinha sido avaliada como necessitando de amputação. Os pensos de gaze embebida em óleo de árvore de chá eram aplicados diariamente até se conseguir uma epitelização completa<sup>11</sup> (Nível 4).

## CONSIDERAÇÕES DE UTILIZAÇÃO

- Utilizar óleo de árvore de chá com composição que cumpra a norma internacional relevante (ISO4730)<sup>20</sup> que define a composição do produto. O óleo de árvore de chá pode ser preparado para ser utilizado numa variedade de formulações diferentes. O produto descrito no estudo de Nível 1<sup>8</sup> acima foi preparado em laboratório diluindo 100% de óleo de árvore de chá a uma concentração de 10% de óleo de árvore de chá e 90% de óleo de parafina. Noutros estudos, o óleo de árvore de chá foi impregnado num penso para feridas<sup>8, 17</sup>, aplicado como spray<sup>10</sup> e utilizado como agente de limpeza<sup>9</sup>.
- Em estudos clínicos em que o óleo de árvore de chá foi aplicado diretamente em feridas crônicas, não foram observados eventos adversos<sup>8, 10, 11, 17</sup>. No entanto, noutros contextos, efeitos adversos suaves têm sido associados à aplicação tópica do óleo de árvore de chá. De dez estudos clínicos em que um produto de óleo de árvore de chá foi aplicado na pele partida (por exemplo, dermatite, acne e tinha), cinco relataram uma ligeira irritação como um efeito adverso<sup>7</sup>. Em estudos que relataram a aplicação de óleo de árvore de chá à pele intacta, foram relatadas reações de sensibilidade suave numa pequena proporção de pessoas<sup>7, 21</sup> com taxas de sensibilidade mais elevadas para produtos com concentrações mais elevadas de óleo de árvore de chá<sup>21</sup>.
- O óleo de árvore de chá tem um odor agradável quando utilizado em produtos para feridas<sup>17</sup> e um estudo de laboratório demonstrou que o óleo é, em geral, eficaz na redução do mal odor<sup>5</sup>.
- Estudos clínicos, realizados em hospitais terciários australianos, relataram que os produtos de óleo de árvore de chá eram uma opção de tratamento rentável para a gestão de feridas crônicas<sup>10, 17</sup>.

## CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse em conformidade com as normas do Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE).

## SOBRE OS RESUMOS DAS EVIDÊNCIAS DE WHAM

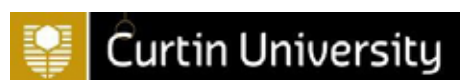
WHAM sumários de evidências são consistentes com a metodologia publicada em:

Munn Z, Lockwood C, Moola S. O desenvolvimento e uso de resumos de evidências para sistemas de informação em pontos de atendimento. Uma abordagem racionalizada de revisão rápida, *Worldviews Evidence Based Nurs*. 2015;12(3):131-8.

Os métodos são descritos em pormenor nos recursos publicados pelo Instituto Joanna Briggs, tal como citados neste resumo de evidências. Os resumos de evidências do WHAM são submetidos a uma revisão por pares por um Grupo Internacional Multidisciplinar de Referência de Peritos em Feridas. Mais informações: <https://healthsciences.curtin.edu.au/health-sciences-research/research-institutes-centres/wceihp/>.

Os resumos de evidências do WHAM fornecem um resumo das melhores evidências disponíveis sobre tópicos específicos e fazem sugestões que podem ser utilizadas para informar a prática clínica. As evidências contidas neste resumo devem ser avaliadas por profissionais devidamente formados e com conhecimentos especializados na prevenção e gestão de feridas e as evidências devem ser consideradas no contexto do indivíduo e do profissional, do ambiente geográfico e clínico e de outras informações clínicas relevantes.

Copyright © 2021 Wound Healing and Management Unit, Curtin University.



## REFERÊNCIAS

1. Bearden DT, Allen GP, Christensen JM. Comparative in vitro activities of topical wound care products against community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *J Antimicrob Chemother*, 2008;62(4):769-72.
2. Kwieciński J, Eick S, Wójcik K. Effects of tea tree (*Melaleuca alternifolia*) oil on *Staphylococcus aureus* in biofilms and stationary growth phase. *Int J Antimicrob Agents*, 2009;33(4):343-7.
3. Thomsen PS, Jensen TM, Hammer KA, Carson CF, Mølgaard P, Riley TV. Survey of the antimicrobial activity of commercially available Australian tea tree (*Melaleuca alternifolia*) essential oil products in vitro. *J Altern Complement Med*, 2011;17(9):835-41.
4. Labib RM, Ayoub IM, Michel HE, Mehanny M, Kamil V, Hany M, Magdy M, Moataz A, Maged B, Mohamed A. Appraisal on the wound healing potential of *Melaleuca alternifolia* and *Rosmarinus officinalis* L. essential oil-loaded chitosan topical preparations. *PLoS one*, 2019;14(9):e0219561-e.
5. Lee G, Anand SC, Rajendran S. Are biopolymers potential deodorising agents in wound management? *J Wound Care*, 2009;18(7):290, 2-5.
6. Falci SP, Teixeira MA, Chagas PF, Martinez BB, Loyola AB, Ferreira LM, Veiga DF. Antimicrobial activity of *Melaleuca* sp. oil against clinical isolates of antibiotics resistant *Staphylococcus aureus*. *Acta Cir Bras*, 2015;30(7):491-6.
7. Carson C, Hammer K, Riley T. *Melaleuca alternifolia* (tea tree) oil: a review of antimicrobial and other medicinal properties. *Clin Microbiol Rev*, 2006;19(1):50-62.

8. Lee RLP, Leung PHM, Wong TKS. A randomized controlled trial of topical tea tree preparation for MRSA colonized wounds. *Int J Nurs Sci*, 2014;1(1):7-14.
9. Edmondson M, Newall N, Carville K, Smith J, Riley TV, Carson CF. Uncontrolled, open-label, pilot study of tea tree (*Melaleuca alternifolia*) oil solution in the decolonisation of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* positive wounds and its influence on wound healing. *Int Wound J*, 2011;8(4):375-84.
10. Sherry E, Sivananthan S, Warnke PH, Eslick GD. Topical phytochemicals used to salvage the gangrenous lower limbs of type 1 diabetic patients. *Diabetes Res Clin Pract*, 2003;62(1):65-6.
11. Culliton P. Chronic Wound Treatment With Topical Tea Tree Oil. *Altern Ther Health Med*, 2011;17(2):46-7.
12. Munn Z, Lockwood C, S. M. The development and use of evidence summaries for point of care information systems: A streamlined rapid review approach. *Worldviews Evid Based Nurs*, 2015;12(3):131-8.
13. Aromataris E, Munn Z, editors. (2021). *JB I Manual for Evidence Synthesis*. <https://synthesismanual.jbi.global>: Joanna Briggs Institute.
14. Joanna Briggs Institute. (2013). *Levels of Evidence and Grades of Recommendation Working Party*. New JBI Grades of Recommendation. Joanna Briggs Institute: [https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-grades-of-recommendation\\_2014.pdf](https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-grades-of-recommendation_2014.pdf).
15. 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. Joanna Briggs Institute: <https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI%20Levels%20of%20Evidence%20Supporting%20Documents-v2.pdf>.
16. Joanna Briggs Institute. (2013). *Levels of Evidence and Grades of Recommendation Working Party*. JBI Levels of Evidence. Joanna Briggs Institute: [https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence\\_2014\\_0.pdf](https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence_2014_0.pdf).
17. Webber L. Managing bio-burden and devitalised tissue: an early intervention using Woundaid® *Wound Practice and Research*, 2011;19(3):174-279.
18. Baars EW, Zoen EBV, Breikreuz T, Martin D, Matthes H, Schoen-Angerer TV, Soldner G, Vagedes J, Wietmarschen HV, Patijn O, Willcox M, Flotow PV, Teut M, Ammon KV, Thangavelu M, Wolf U, Hummelsberger J, Nicolai T, Hartemann P, Szoke H, McIntyre M, Werf ETVD, Huber R. The contribution of complementary and alternative medicine to reduce antibiotic use: A narrative review of health concepts, prevention, and treatment strategies. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2019; (no pagination).
19. Low WL, Kenward K, Britland ST, Amin MC, Martin C. Essential oils and metal ions as alternative antimicrobial agents: a focus on tea tree oil and silver. *Int Wound J*, 2017;14(2):369-84.
20. International Standards Organisation. (2017). *ISO 4730:2017 Essential oil of Melaleuca, terpinen-4-ol type (Tea Tree oil)*. International Standards Organisation: <https://www.iso.org/standard/69082.html>.
21. Halcón L, Milkus K. *Staphylococcus aureus* and wounds: a review of tea tree oil as a promising antimicrobial. *Am J Infect Control*, 2004;32(7):402-8.
22. Caelli M, Porteous J, Carson CF, Heller R, Riley TV. Tea tree oil as an alternative topical decolonization agent for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *J Hosp Infect*, 2000;46(3):236-7.
23. Dryden MS, Dailly S, Crouch M. A randomized, controlled trial of tea tree topical preparations versus a standard topical regimen for the clearance of MRSA colonization. *J Hosp Infect*, 2004;56(4):283-6.