



Óleos essenciais na eliminação de piolhos e lêndeas: alternativa à permetrina e piretrina.

Combinação entre óleo essencial de melaleuca e óleo essencial de lavanda apresenta atividade ovicida e inseticida para *Pediculus capitis*.

Óleo essencial de erva-doce mata 99% das ninfas em 20 minutos e 99% dos piolhos em 5 dias.

Extra: combinação de vitamina E e silicone aumenta a taxa de cura de forma cosmeticamente aceitável.



O problema

Surtos devido a parasitas podem ocorrer em várias partes do mundo e em diferentes períodos. Esses surtos podem ser causados por água e alimentos, bem como pela transmissão entre humanos ou por vetores¹.

Alguns parasitas transmitidos de pessoa para pessoa também podem representar uma ameaça à saúde pública em determinados períodos. Os piolhos, os exemplos mais comuns desses parasitas, podem causar surtos em determinados períodos¹.

A pediculose (infestação por piolho) afeta centenas de milhões de pessoas em todo o mundo a cada ano e tem sido relatada em todos os países e em todas as classes socioeconômicas².

Os piolhos são insetos parasitas obrigatórios que não têm estágio de vida livre em seu ciclo de vida. Eles são transmitidos por contato direto pele a pele ou fômite a pele, e os sintomas geralmente não se manifestam por 3 a 4 semanas².

As três variedades que são parasitas dos humanos são *Pediculus humanus capitis* (piolho da cabeça), *Pthirus púbis* (piolho púbico ou caranguejeiro) e *Pediculus humanus* (piolho do corpo)².

Os piolhos da cabeça são os piolhos mais comuns que atravessam todas as barreiras socioeconômicas, enquanto os piolhos do corpo afetam mais comumente as populações desabrigadas e deslocadas e devem ser suspeitos nesses grupos quando há sinais de coceira, falta de higiene e nos meses mais frios do ano².



Nesse paper apresentaremos opções de tratamento diferenciadas e livres de permetrina ou piretrina.

A apresentação dessas fórmulas visa reduzir os efeitos colaterais provocados que são comumente observados, principalmente a coceira intensa, que pode levar à ruptura da pele e ao desenvolvimento de infecções bacterianas secundárias.

Os piolhos continuam a ser um problema de saúde para crianças em idade escolar. Necessita da colaboração de muitos setores para a redução e detecção precoce e tratamento em áreas urbanas e suburbanas, uma vez que têm uma taxa de infestação próxima³.

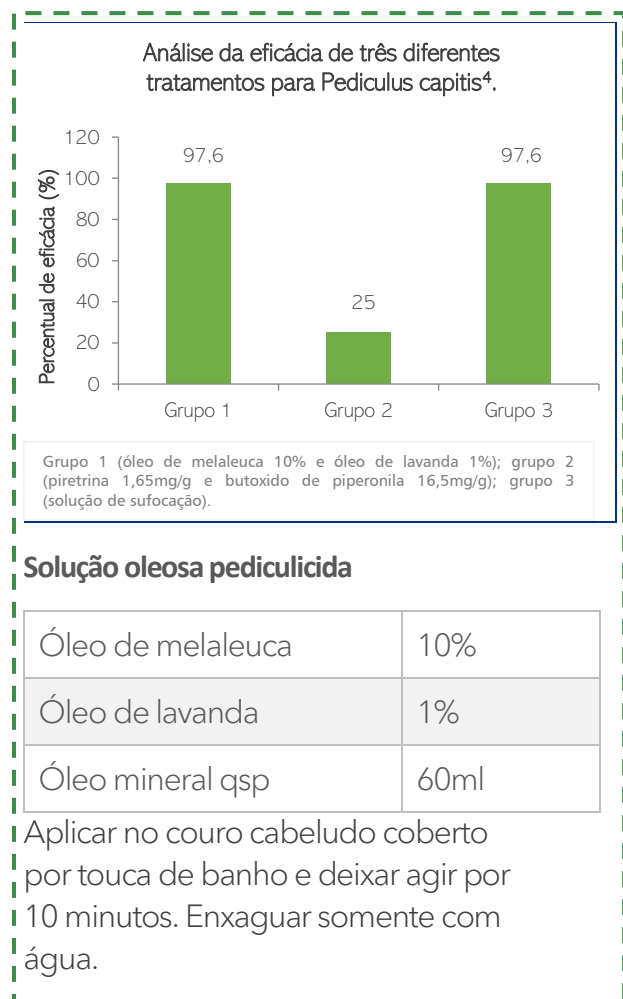
Tipo de estudo Estudo comparativo randomizado, avaliador cego e grupo paralelo.	Questão de pesquisa (PICO) População: 123 indivíduos (crianças em idade escolar primária) com piolhos vivos. Intervenção: Solução oleosa com 10% de óleo de melaleuca e 1% de óleo de lavanda (TTO/LO), aplicada três vezes, em intervalos semanais. Comparadores: Loção com álcool benzílico (loção sufocamento) e Mousse com piretrina e butóxido de piperonila [P/PB(aplicado duas vezes, com intervalo de 7 dias)]. Resultados: O desfecho primário foi a taxa livre de piolhos avaliada um dia após o último tratamento (no dia 15 para produtos TTO/LO e "sufocamento" e no dia 8 após a aplicação do produto P/PB) e foi determinado por penteação úmida para a população Intenção de Tratar (ITT) e a população por protocolo. Uma medida de resultado secundário, taxa livre de piolhos no dia 1, foi determinada por penteação a seco.
	Referência: BMC Dermatol. 2010 Aug 20;10:6. doi: 10.1186/1471-5945-10-6.

Desfechos

No que diz respeito ao desfecho primário de eficácia para a população ITT (123 indivíduos no total que foram avaliados após o tratamento final), os indivíduos no grupo de produtos TTO/LO tinham maior probabilidade de estar livres de piolhos no dia seguinte ao último tratamento do que indivíduos no grupo de produto P/PB (97,6% vs. 25%)⁴.

Além disso, os indivíduos no grupo de produtos "sufocamento" tinham maior probabilidade de estar livres de piolhos do que os indivíduos no grupo de produtos P/PB (97,6% vs. 25%)⁴.

Com relação ao desfecho secundário os indivíduos na população PP no grupo de produto TTO/LO tinham maior probabilidade de apresentar ausência de piolhos no dia após o tratamento final do que no grupo de produto P/PB (97,6% vs. 33,3%). Da mesma forma, os indivíduos na população PP no grupo de produtos "sufocamento" tinham maior probabilidade de estar livres de piolhos no dia seguinte ao tratamento final do que os indivíduos no grupo de produtos P/PB (100,% vs.33,3%)⁴.



A formulação com óleos essenciais apresentou a mesma eficácia da fórmula de sufocação, entretanto apresenta ingredientes muito mais seguros para as crianças e pais.

Tipo de estudo Estudo laboratorial exploratório	O objetivo deste estudo foi investigar a toxicidade do óleo essencial de <i>Foeniculum vulgare</i> contra o piolho <i>Pediculus capitis</i> em condições de laboratório. Métodos: Os componentes do óleo essencial de erva-doce foram analisados usando o aparelho GC-mass. Bioensaios de papel de filtro de imersão e contato foram usados para avaliar a toxicidade do óleo essencial de erva-doce nas concentrações letais (LCs) de 2,5, 5, 10, 20 e 40% contra os estágios de lêndea e ninfa/adulto do piolho da cabeça, além dos tempos letais (TLs).
	Referência: J Arthropod Borne Dis. 2022 Mar 31;16(1):61-71. doi: 10.18502/jad.v16i1.11193.

Resultados

- Trans-anetol, α -tujona e limoneno, que consistiam em 76.08%, 10.37% e 5.34%, foram os principais componentes do óleo de erva-doce, respectivamente;
- Os valores de CL 50 para adultos/ninfas foram 11.5, 6.4, 3.9, 3.1 e 2.5% e os valores de CL 99 foram 29.5, 15.2, 12.8, 10.8 e 7,4% aos 10, 20, 30, 45 e 60 minutos após a exposição, respectivamente;
- Os tempos letais (TL 50) para adultos/ninfas foram 5.2, 8.1, 9.5, 20.5 e 45.8 minutos e o TL 99 foi 138.6, 91.3, 23.8, 21.7 e 13.9 minutos nas concentrações de 2,5, 5, 10, 20 e 40%, respectivamente;
- Os valores de CL50 e CL99 foram de 2.32% e 7.36% após 5 dias para os ovos⁵.

A toxicidade de contato do óleo essencial de erva-doce contra piolhos resultou em diferenças significativas nas médias de mortalidade: **a mortalidade aumenta com o aumento do tempo.**

Diferenças significativas foram observadas entre as doses de óleo essencial de erva-doce, ou seja, o efeito da dose foi significativamente nas médias de mortalidade de piolhos e **a mortalidade aumentou com o aumento da dose.**

Na concentração de 10%, mata 50% e 99% do adulto/ninfa após 9,5 e 24 minutos, respectivamente⁵.

Os tempos letais de 50% e 99% de mortalidade diminuíram para 8 e 21,7 minutos na concentração de 20%. Os valores de LC 50 e LC 99 diminuíram com o aumento dos tempos de exposição. Após 20 minutos, esses valores foram calculados como 6,4 e 15,4%.

Óleo essencial de erva-doce	10-20%
Álcool de cereais qsp	30ml

Aplicar no couro cabeludo coberto por touca de banho e deixar agir por até 20 minutos. Enxaguar somente com água.

O óleo essencial de erva-doce mostrou potencial adequado para tratar a infestação de piolho da cabeça nos estágios de lêndea e ninfa/adulto na cabeça humana, levando 20 minutos para matar todas os adultos/ninfa e 5% para matar 99% dos piolhos⁵.



Considerações

Os óleos essenciais são uma fração da destilação a vapor do tecido da planta, os quais são frequentemente responsáveis pelo distinto perfume, odor e sabor. Estes óleos têm uma composição complexa, consistindo geralmente de terpenos voláteis de baixo peso molecular (10 carbonos) e fenóis.

Os óleos essenciais têm efeitos repelente, inseticida e na diminuição do crescimento em uma variedade de insetos. Os componentes dos óleos essenciais exercem suas atividades nos insetos através dos efeitos neurotóxicos envolvendo vários mecanismos, notadamente através do GABA e da inibição da acetilcolinesterase.

Opção extra: silicone + vitamina E⁶

O spray contendo acetato de tocoferol e ciclometicone proporciona aumento da taxa de cura em pacientes com infestação com piolho na cabeça, sendo considerado alternativa cosmeticamente aceitável para tratamento desta patologia parasitária. Pode ser utilizado em dias alternados ou com maior frequência, caso seja necessário.

Spray com vitamina E siliconizada

Acetato de tocoferol	20%
Ciclometicone qsp	30ml

Aplicar no couro cabeludo seco, deixar agir por 20 minutos e enxaguar com água.

Ações dos óleos essenciais na pediculose:

- **Efeito repelente** - inibe as próximas infestações por *Pediculus capitis*;
- **Efeito inseticida** - Causa a morte do *Pediculus capitis*;
- **Efeito ovicida** - Causa morte das *lêndeas*;
- **Diminuição do crescimento** - Inibe a reprodução do *Pediculus capitis*.



Piolho

Ovos de piolhos

Literatura consultada

1. Ruh E, Taylan Özkan A. Parazitlerden Kaynaklanan Salgınlar: Dünyadan ve Türkiye’den Örnekler [Outbreaks Due to Parasites: Examples from the World and Türkiye]. Mikrobiyol Bul. 2023 Apr;57(2):317-329. Turkish. doi: 10.5578/mb.20239926.
2. Bragg BN, Wills C. Pediculosis. 2023 Mar 14. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan–.
3. Hama-Karim YH, Azize PM, Ali SI, Ezzaddin SA. Epidemiological Study of Pediculosis among Primary School Children in Sulaimani Governorate, Kurdistan Region of Iraq. J Arthropod Borne Dis. 2022 Mar 31;16(1):72-83. doi: 10.18502/jad.v16i1.11195.
4. Barker SC, Altman PM. A randomised, assessor blind, parallel group comparative efficacy trial of three products for the treatment of head lice in children—melaleuca oil and lavender oil, pyrethrins and piperonyl butoxide, and a "suffocation" product. BMC Dermatol. 2010 Aug 20;10:6. doi: 10.1186/1471-5945-10-6.
5. Jahanifard E, Ghofleh-Maramazi H, Sharififard M, Mahmoodi Sourestani M, Saki-Malehi A, Maraghi E, Rasaei S. Pediculicidal Activity of Foeniculum vulgare Essential Oil in Treatment of Pediculus capitis as a Public Health Problem. J Arthropod Borne Dis. 2022 Mar 31;16(1):61-71. doi: 10.18502/jad.v16i1.11193.
6. Burgess IF, Burgess NA, Brunton ER. Tocopheryl acetate 20% spray for elimination of head louse infestation: a randomised controlled trial comparing with 1% permethrin creme rinse. BMC Pharmacol Toxicol. 2013 Sep 3;14:43. doi: 10.1186/2050-6511-14-43.

Embora não tenhamos encontrado nenhum estudo combinando os óleos essenciais apresentados nesse paper à última fórmula apresentada (ciclometicone + vitamina E) acreditamos que essa sugestão possa servir de veículo para a incorporação dos óleos essenciais, seja em substituição ao óleo mineral, seja em substituição ao veículo alcoólico.

Dessa maneira, ao prescrever os óleos essenciais é possível inserir como veículo "spray com vitamina E siliconizada" e adicionar os óleos essenciais desejados, conforme apresentados nos estudos anteriores.

O modo de ação do acetato de tocoferol para matar piolhos ainda não está confirmado, mas, como é hidrofóbico e tem alta viscosidade (>700 cSt), acredita-se ter efeito oclusivo na superfície do piolho e bloquear as estruturas espiralares de maneira semelhante à dimeticona de alto peso molecular.

