

**Penso A REMOÇÃO E O USO DE AGENTES FÍSICOS
NO CONTROLE DE PIOLHOS**

DEZEMBRO/1998

Carlos Fernando S. Andrade
Depto de Zoologia, IB - UNICAMP

Apesar de relativamente óbvio, a mais clássica maneira de se controlar a pediculose seria a da remoção mecânica dos piolhos e seus ovos das cabeças infestadas. É sem dúvida a maneira mais efetiva e barata, no entanto a mais trabalhosa. Nesse sentido, tem-se desenvolvido uma enorme gama de pentes e seu uso tem sido advogado como fundamental. Maunder (1977) chegou a recomendar a penteação, mesmo que com pentes comuns, argumentando que *“... a penteação freqüentemente pode provocar a perda de uma pata do piolho, o que é invariavelmente fatal. O encorajamento para que as pessoas possuam e usem um pente, não importa quão bizarro é seu estilo de cabelo, irá em muito desencorajar as infestações”*. E Gray (1983) indicou a penteação com pentes comuns, como uma das melhores medidas profiláticas contra piolhos. Baseados nessas premissas entretanto, Monheit & Norris (1986) avaliaram entre 479 escolares da Austrália (por 13 semanas) grupos penteados e não penteados (pente plástico comum), e não encontraram diferenças significativas quanto à redução da infestação por piolhos.

Mais recentemente, a página Internet da Escola de Saúde Pública de Harvard, Pollack e colaboradores (1998) referem-se ao fato de que *‘alguns pentes de piolho são melhores do que outros’*, mas que de qualquer forma, sua eficiência também depende: a) da textura do cabelo a ser penteado, b) da técnica usada para pentear e c) do tempo e cuidado gasto nesse processo. Outro trabalho recente (*Clinical Pediatrics*, 1998, 37:17-22) indica que quando se comparou os produtos americanos Rid (Piretrina + BPO) e Nix (Permetrina), ambos permitiram 100% de eficiência após 7 dias, quando aplicados uma vez só em 156 pacientes, sem qualquer diferença que pudesse ser atribuída ao

formato dos pentes fornecidos com os produtos. O pente fornecido com o produto Rid tem a forma de um ancinho, e permitiu aos pacientes menor tempo médio de penteação.

Os métodos e agentes físicos de controle de insetos têm sido bastante explorados como estratégia no manejo de diversas pragas, em todos os setores. Vão desde o uso de bolinhas de isopor em fossas assépticas para o controle do pernilongo comum, até o uso de microondas no controle de pragas de grãos armazenados. Trazem grande vantagem por não permitirem o desenvolvimento de resistência, serem em geral mais baratos e muitas vezes mais persistentes. Sua avaliação, passa principalmente pela questão prática em cada caso.

Os agentes físicos podem ser eficientes devido a várias razões. Podem significar barreiras que evitam o contato da praga com o que se quer preservar. Podem viabilizar a ação de outro agente, como um patógeno, ou podem por si só constituir a causa de mortalidade, provocando disfunção fisiológica letal.

No caso específico do controle de piolhos, destacam-se como agentes físicos os *sufocantes* e a *temperatura*.

Sufocantes

Entre os agentes sufocantes, o maior destaque tem sido para os óleos, principalmente óleos comestíveis, que são seguramente atóxicos, baratos e de fácil acesso às famílias. Causam mortalidade pelo contato direto com o corpo das ninfas e adultos, impedindo a respiração pela obstrução dos espiráculos. Poderiam adicionalmente também matar os ovos, pela obstrução dos poros da carioteca, no entanto faltam estudos científicos detalhados sobre esse modo de ação e portanto, da eficiência como um todo. Tratamentos longos com óleo de oliva entretanto (a noite toda, por exemplo), são classicamente considerados eficientes e adotados desde antiguidade. Deve-se considerar também que esse tipo de tratamento, provoca adicionalmente um grande estress nos imaturos e adultos prejudicando em muito sua movimentação no cabelo e alimentação,

bem como facilitam em muito a remoção das lêndeas pelos pentes. Tanto é que o vídeo educativo '*Head Lice to Dead Lice*' da Sawyer Mac Products americana prescreve: Passo 1- Use um Pediculicida, Passo 2- O Tratamento com Óleo de Oliva, Passo 3- Limpe o Ambiente, Passo 4- Penteie para tirar as Lêndeas e 5- Procure Lêndeas. Ao detalhar o Passo 2, recomendam o tratamento por toda a noite, nos dias 1, 5, 9, 13, 17 e 21 após a detecção da infestação. Indicam também, caso a opção seja pelo não uso de pediculicida, tratar também no segundo dia da infestação. Por outro lado, tal recomendação não é feita pela Associação Nacional da Pediculose (EUA) quanto à utilização do seu pente '*LiceMeister*' ou para o *Acu-Med Lice Comb* da Health Enterprises, e tampouco isso é recomendado pela distribuidora do pente eletrônico *Robi Comb*TM.

Com relação ao uso de óleo comestível, é interessante notar que esse método quase nunca aparece nos artigos de aconselhamento pediátrico. Tal é o caso do Comitê de doenças infecciosas e imunização da Sociedade Pediátrica Canadense, que por sua vez, lista vários produtos químicos e até o vinagre como tratamento (Anônimo, 1985). O mesmo acontece em artigos australianos (Goldsmid, 1983) americanos (McLaury, 1983, Caron, 1997) e brasileiros (Bakos, 1998). Pesquisadores do Laboratório de Entomologia e Saúde Pública da Escola Harvard de Saúde Pública relatam um interessante experimento com óleo de oliva (Pollack *et al.*, 1997). Submergiram 6 piolhos ativos nesse tipo de óleo e mantiveram outros 6 não tratados. Os piolhos removidos uma hora após o início do tratamento puderam se recuperar, mas os que ficaram submersos por duas horas, não. Os piolhos não tratados sobreviveram por 18 horas. Interessante notar que esses pesquisadores consideraram esse experimento apenas preliminar, e não recomendam nem desencorajam o uso do óleo de oliva ou análogos.

Como desvantagem ao uso de óleo comestível, salienta-se portanto a necessidade de um tratamento relativamente longo e o cuidado difícil na remoção do óleo, com várias lavagens com shampoo para cabelos oleosos

evitando-se qualquer tipo de solvente ou detergente. Futuras pesquisas sobre os agentes sufocantes deveriam se concentrar em óleos de melhor apresentação do ponto de vista cosmético e géis.

Calor

Um outro agente físico importante de ser considerado no controle de piolhos é a temperatura, uma vez que esses insetos têm estreita faixa de tolerância para esse fator. Para os adultos e ninfas a temperatura dos secadores de cabelo normais costuma ser eficiente, enquanto que para os ovos isso pode não ocorrer. Pollack e colaboradores também recomendam o tratamento em freezer de peças do vestuário ou brinquedos possivelmente infestados, salientando que por vezes são necessários vários dias sob baixa temperatura.

O tratamento de piolhos pelo calor de secadores de cabelo envolve além da temperatura por si só, o efeito de dissecação de ovos, ninfas e adultos. Nesse sentido, agentes dissecantes poderiam seguramente serem usados como medida sinérgica.

Agentes dissecantes representam uma classe de inseticidas inorgânicos mais recentemente usados por profissionais no manejo de pragas e contém compostos de sílica como seus ingredientes ativos primários (terra de diatomáceas e sílica aerogel), combinados ou não com inseticidas sintéticos ou naturais. A Tabela 1. apresenta alguns desses produtos, sua composição e usos mais comuns nos Estados Unidos.

TABELA 1.

PRODUTOS DE AÇÃO DISSECANTE			
Princípio ativo	Nome Comercial	Composição	Usos
Terra de Diatomácea (T.D.)	Bonide Organic Ant & Roach Powder Permaguard D-10 e D-20	85% a 100% T.D. 88% T.D. + 0,2% de piretrinas	Grãos e sementes Insetos domésticos Pulgas e carrapatos
Sílica Aerogel (S.G.)	Dri-Die Drione Tri-Die	95% S.G. 40% S.G. + 1% piretrinas 4% S.G. + 0,3% piretrina	Insetos domésticos Áreas sensíveis, com ou sem alimentos

A terra de diatomáceas é produto da mineração de depósitos de diatomita, que é a sílica fossilizada das pequenas conchas das algas diatomáceas. É também conhecida como Kieselguhr, terra infusorial, terra silicosa ou farinha fóssil. É um pó entre branco e cinza claro insolúvel em ácidos ou álcalis diluído com diversos usos industrial, principalmente como agente clarificante. É usada na indústria de papel e tintas, para polimento de metais como adsorvente para dinamite e até na composição de dentifrícios. Sua toxicidade é muito baixa, mas o pó pode causar fibrose pulmonar sobre certas circunstâncias que incluem longa exposição à altas concentrações. Pode ser encontrada no mercado na forma não lavada com aproximadamente 90% de SiO₂ (~ U\$ 15/Kg.), lavada com ácido sem ser calcinada, que é livre de matéria orgânica, com 95% de SiO₂ (~ U\$ 30/Kg.) e lavada com ácido e calcinada 97.5% de SiO₂ (~ U\$ 750/Kg.).

A diatomita pode também ser alterada por processos químicos e então moída na forma de um pó bem fino, produzindo sílica amorfa ou sílica aerogel. A principal diferença entre as duas é quanto às características de absorção de água e óleos, sendo que a sílica aerogel pode absorver mais do que a terra de

diatomáceas. A umidade pode ser um fator de redução do efeito de inseticidas e a sílica aerogel pode absorver óleos em cerca de três vezes seu peso, o que faz com que seja um dissecante de insetos mais efetivo do que a terra de diatomáceas.

O modo de ação dos dissecantes envolve tanto esse efeito como o efeito abrasivo sobre os artrópodes. Assim, absorvem os lipídeos da epicutícula e provocam ranhuras. A absorção dos óleos naturais do inseto reduzem as barreiras que garantem a perda de água e provocam a dissecação.

Tarshis e colaboradores indicaram a eficiência da sílica aerogel (SG 67 - DriDie 67^R) contra 40 espécies de artrópodos, envolvendo 10 espécies de carrapatos (Tarshis, 1959 e Tarshis & Ommert, 1961). Avaliaram também o Dri-Die 67 com ou sem Dibrom [nome alemão para o Naled (BSI, E-ISO, ANSI)], e com 0,05% de Piretro contra o piolho púbico e o da cabeça no laboratório, em ambiente com umidade relativa de 18 a 41%. Realizaram com essas amostras ensaio clínico em 10 pacientes, e concluíram pela eficiência dos preparados. Esses experimentos iniciais, certamente abrem a possibilidade de maiores avaliações de produtos combinados com esses agentes físicos dissecantes, bem como de outras propostas de tratamento envolvendo outros agentes físicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Anônimo, (1985) Pediculosis capitis (Head Lice) . Can. Med. Assoc. 133:741-742
- Bakos, L. (1998) Zoodermatoses. Página Internet da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Caron, D.M. (1997) Human Lice. Delawere Cooperative Extension Home Page.
- Maunder, J. (1977) Human Lice: Biology and Control. *J.R. Soc. Health* 1:29-32
- McLaury, (1983) Head Lice - Pediatric Social Disease. *Amer. Jour. Nursing*, 10: 1300- 1303 (set.)

- Monheit, B.M. & Maureen, M.N. (1986). Is Combing the Answer to Headlice ?. *J. School Health*, 56(4): 158-159.
- Goldsmid, J. (1983). AFP Patient Education - Head Lice. *Australian Family Physician* 12(1): 33-34.
- Gray, P. (1983) Man's oldest companion. *N. Z. Nurs. J.* 76(11):7-9.
- Pollack, (1998). Head Lice Information. <http://128.103.75.55/headlice.html>
- Tarshis, I.B., 1959 UCLA tests with desiccant dusts for roach control. *Pest Control*,
27:14-32.
- Tarshis, I.B. & Ommert, W.D., 1961. Control of the spinose ear tick, *Otobius megnini* (duges), with an organic phosphate insecticide combined with a silica aerogel. *Jour. Am. Vet. M. Assoc.*, 138:665-669.