

TCHÜBINSEKT: PACHE COM REPELENTE NATURAL ANTIALÉRGICO PARA DOENÇA FALCIFORME

Bruna Marques Lebrão¹; Heloisa de Lorena Infante de Assumpção Santos¹; Maria Eduarda Freire Oliveira¹; Bettina Rieckmann¹; Júlio César Ramos Vieira¹

¹Colégio Visconde de Porto Seguro, Campus Panamby – Rua Itapaiúna, 1355, São Paulo - SP, 05707-001

Introdução

A anemia falciforme é uma doença ainda pouco falada entre as pessoas. Essa doença muda a anatomia das hemoglobinas, fazendo com que elas assumam um formato de foice, ocasionando, assim, a dificuldade da passagem do ar para os maiores tecidos do corpo. Consequentemente, como principal sintoma, são formadas úlceras, que são feridas profundas e dolorosas, e podem aparecer espontaneamente ou como resultado de um atrito sofrido pela pele, mesmo pequeno, como a picada de inseto.

Sendo assim, nosso grupo decidiu criar um produto que ajudaria na prevenção das picadas de insetos, sem contato direto com a pele sensível e que, consequentemente, evitaria o aparecimento das úlceras no paciente falciforme.

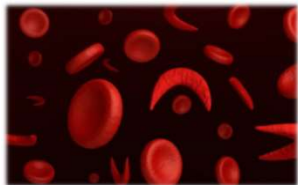


Figura 1. Representação da anatomia das hemoglobinas saudável (esféricas) e na forma de foice. Fonte: Wikimedia Commons.

Métodos

Pesquisas sobre o tema

Estudos sobre anemia falciforme

Definição da composição do repelente

Figura 2. Fluxograma do início da metodologia. Fonte: autoral.

O produto foi desenvolvido em duas etapas: a primeira consiste na produção do repelente em si, enquanto a segunda focou na confecção de uma bandagem (ou emplastro) regulável. Este material foi feito com tecido lavável (algodão), no qual será borrifado o repelente pronto para aplicação.

Para o preparo do repelente foram utilizados:

- 100 mL de álcool de cereais;
- 2g de cravo-da-índia;
- 20 mL de óleo de amêndoas;
- Balança semianalítica;
- Bêquer 250 mL;
- Proveta 50 mL;
- Almofariz e pistilo;
- Frasco borrifador 100 mL.



Figura 3. Aparatos de laboratório utilizados para o preparo do repelente. Fonte: autoral.



Figura 4. Processo de costura do patche. Fonte: autoral.

Desenvolvimento

Para o preparo da formulação do repelente foi utilizado como veículo (base) 100 mL de álcool de cereais, ao qual adicionou-se 2 g de cravo-da-índia. Como forma de aumentar a eficiência de extração das substâncias presentes no cravo, foi necessário deixar a mistura em repouso, em temperatura ambiente, por cerca de 4 dias. Após esse período, a mistura foi filtrada e o líquido obtido armazenado em um borrifador. Por fim, foram adicionados 20 mL de óleo de amêndoas para fixar a essência na pele.



Figura 5. Procedimento de envase do produto. Fonte: autoral.

Resultados

Em geral, para o teste de eficiência de um repelente é fundamental que sejam realizados testes que simulem a rotina habitual de uma pessoa. É preciso que mosquitos fêmeas se agrupem em uma gaiola e um voluntário direcione o braço, com o produto aplicado, para dentro desse ambiente. Dessa forma, deve ser evidenciada a aproximação, ou não, dos mosquitos propriamente na área onde o repelente foi aplicado (NERES, 2020). Devido a tal circunstância, não foi possível fazer uma constatação de eficácia do produto. Porém, foi realizado uma série de testes físico-químicos e análises para caracterizarmos a solução.



Figura 6. Análise do pH do repelente. Fonte: autoral.

Aspecto	Loção hidro alcóolica
Odor	Álcool + cravo
pH	5
Viscosidade	Não se aplica
Cor	Amarelo turvo
Densidade	0,7844 g/cm ³
Composição	Álcool de cereais, cravo-da-índia, óleo de amêndoas

Tabela 1. Resultados dos aspectos físico-químicos da amostra do repelente.

Conclusões

Em suma, pode-se afirmar que o repelente foi bem desenvolvido, principalmente devido ao seu fácil preparo. No entanto, como o produto é de uso corporal, são necessários mais testes para verificar se o produto não causa nenhum efeito colateral quando administrado em seres humanos. Considerando que esses testes envolvem o uso de insetos, e que seria necessário um alto controle biológico, não será possível realizar no ambiente escolar. Além disso, seria necessário que voluntários testassem o produto, o que, sem os testes, passaria a ser eticamente desaprovado.

Ademais, a produção do patche reutilizável também foi desenvolvida com sucesso. Porém, vale ressaltar possíveis futuros testes de trocas de tecidos, a fim de uma durabilidade maior do repelente no produto. Portanto, vê-se a importância do desenvolvimento de uma maior variedade de tamanhos para diferentes locais do corpo, com o intuito de atender as exigências de pacientes de todas as idades.



Figura 7. Imagem ilustrativa sobre o procedimento de utilização do patche (com o repelente aplicado), indicado através da seta. Fonte: autoral.

Referências Bibliográficas

- DUKE TODAY. Duke Pharmacologist says animal studies on DEET's brain effects warrant further testing. Duke University, 01 mai. 2002. Disponível em: <https://today.duke.edu/2002/05/deet0502.html>. Acesso em: 26 set. 2022.
- BRAGA, Josefina Aparecida Pellegrini. Doença Falciforme: o cenário brasileiro. O cenário brasileiro. 2020. Disponível em: <https://sp.unifesp.br/epi/desc/noticias/doenca-falciforme>. Acesso em: 22 set. 2022.
- NERES RODRIGUES, Gisele et al. Protocolos de eficácia de repelentes de insetos-abordagens teóricas. InterfACES, v. 15, n. 2, 2020.
- PALADINO, Sílvia Filomena. Úlcera de membros inferiores na anemia falciforme. Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, v. 29, p. 288-290, 2007.
- UFMG, Faculdade de Medicina. Estudo analisa úlcera de perna na doença falciforme. 2016. Disponível em: <https://www.nupad.medicina.ufmg.br/estudo-analisa-ulcera-de-perna-na-doenca-falciforme/>. Acesso em: 02 jun. 2022.