



A UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

APRESENTA UMA INOVAÇÃO

MISTURA ANIDRA AUTONANOEMULSIFICANTE PARA FACILITAÇÃO DAS DISPERSÕES DE ANTIPARASITÁRIOS POR VIA ORAL

BR 10 2022 018418 6

Grupo: Saúde

Subgrupo: Fármacos

O DESAFIO DOS FÁRMACOS DE ADMINISTRAÇÃO ORAL E OS SISTEMAS AUTONANOEMULSIFICANTES

O desenvolvimento de formulações farmacológicas para administração oral é um desafio, pois durante o processo de absorção, as formulações devem ser capazes de ultrapassar diferentes barreiras biológicas até atingirem a corrente sanguínea. Em termos farmacocinéticos, logo após a administração via oral, há a barreira do muco gastrointestinal, camadas de células mucosas da parede do trato gastrointestinal, células de tecido conjuntivo e, finalmente, encontram-se os vasos sanguíneos que é o destino final dos fármacos durante o processo de absorção oral. Para solucionar este desafio, existem formulações compostas por um sistema anidro autonanoemulsificante (SANE) que facilita a dispersão de fármacos hidrofóbicos, melhorando sua absorção em administrações orais. Os fármacos hidrofóbicos são nanoencapsulados em nanogotículas, sendo transportados pelo muco e posteriormente fundidos com a camada mucosa da parede do trato gastrointestinal. Sob essa perspectiva, pesquisadores da Universidade de Brasília (UnB), desenvolveram uma composição anidra autonanoemulsificante semissólida com o fármaco hidrofóbico praziquantel (antiparasitário) incorporado em uma nanoformulação. Além disso é previsto seu processo de produção em escala industrial e uso de dita composição como antiparasitário antihelmíntico. A presente refere-se a uma solução farmacológica composta por um sistema anidro auto-nanoemulsificante (SANE) para facilitar a dispersão de fármacos hidrofóbicos, tais como o praziquantel, e para melhorar sua eficácia em administrações orais. O SANE é uma mistura anidra de óleos e tensoativos que ao entrar em contato com a água do trato



A UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA APRESENTA UMA INOVAÇÃO

gastrointestinal formam nanogotículas de óleo estabilizadas pelos tensoativos e dispersas na fase aquosa composta pelos fluidos do trato gastrointestinal. O sistema, obtido por processo semi-escalonado, apresenta efeito anti-helmíntico superior ao do praziquantel livre. Além disso, quando administrado por via oral em camundongos, o nanossistema desenvolvido apresentou redução da carga de vermes (*Schistosoma mansoni*) em doses a partir de 100 mg/kg. Em suma, tal composição permite melhorar a eficiência de fármacos hidrofóbicos administrados por via oral, tais como o anti-helmíntico praziquantel.

VANTAGENS

- **Eficiência:** Maior eficiência no transporte de fármacos;
- **Sustentabilidade:** Produção sem utilização de energia térmica;
- **Segurança:** Menos susceptível a contaminações devido à ausência de incorporação de água na formulação.

Agenda 2030 da ONU:



Gostou dessa tecnologia?

Para obter mais informações entre em contato com a Agência de Comercialização de Tecnologias (ACT) da Coordenação de Inovação e Transferência de Tecnologia (CITT), por meio dos contatos a seguir:

E-mail: act@cdt.unb.br

Telefone: (61) 3107-4116