

NANOTECNOLOGIA COMO ESTRATÉGIA DE TRATAMENTO PARA DOENÇA DE CHAGAS COM SUBSTÂNCIA DE ORIGEM NATURAL: NOVA MOLÉCULA E NOVAS FORMULAÇÕES

MATHEUS MARQUES MILAGRE (Autor), RENATA TUPINAMBA BRANQUINHO (Colaborador), GABRIELA MAÍRA PEREIRA DE ASSIS (Colaborador), DENIA ANTUNES SAUDE GUIMARAES (Colaborador), VANESSA CARLA FURTADO MOSQUEIRA (Colaborador), MARTA DE LANA (DEACL) (Orientador)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

Doença de Chagas, Quimioterapia, Nanotecnologia, Lactonas Sesquiterpênicas

Resumo:

A doença de Chagas (DC) é endêmica na América Latina onde ocorrem mais de 10 mil mortes/ano. O único fármaco disponível para o tratamento da DC no Brasil é o benznidazol (BZ) que apresenta efeitos colaterais e pouca eficácia terapêutica para a fase crônica da infecção. A licnofolida, isolada de *Lychnophora trichocarpha*, foi ativa "in vitro" e "in vivo" contra *T. cruzi*. A utilização de formulações nanoestruturadas (NC) como carreadores da substância melhorou sua eficácia terapêutica e reduziu sua toxicidade. Sua ação terapêutica foi avaliada por via oral em camundongos Swiss, na sua forma livre e nanoestruturada (LIC-PLA-PEG-NC-), em relação ao BZ no tratamento da fase aguda e crônica da infecção no modelo murino. Foi utilizada a cepa VL-10, totalmente resistente ao BZ, inoculada em camundongos Swiss fêmeas, jovens, via intraperitoneal com 10.000 (fase aguda) e 500 (fase crônica) tripomastigotas sanguíneos. Os tratamentos foram iniciados no dia da confirmação da infecção para a fase aguda, e no 90º dia pós-infecção para a fase crônica, perdurando por 20 dias em ambos os casos. Os camundongos foram divididos em grupos: NC-LIC (8 mg/kg/dia), NC-LIC (12 mg/kg/dia), LIC-Livre (12 mg/kg/dia), BZ (100 mg/kg/dia) e controles (infectados não tratados e NC brancas). A eficácia do tratamento foi avaliada por exames parasitológicos (exame de sangue a fresco, hemocultura e PCR), sorológico (ELISA) e qPCR (fase crônica). Observamos cura de 75% e 42,8% dos animais tratados em fase aguda e de 100 e 43% para os tratados em fase crônica com as doses de 12 e 8,0 mg/kg/dia, respectivamente. Não foram observados animais curados tratados com LIC-Livre, BZ e controles. LIC-NC, especialmente a peguilada foram capazes de liberar lentamente a LIC, modificar os parâmetros farmacocinéticos, aumentar sua eficácia terapêutica curando cepa de *T. cruzi* resistente ao BZ na fase crônica da infecção. Estes resultados representam grandes avanços e uma importante perspectiva para o tratamento da DC.

Publicado em:

- Evento: Encontro de Saberes 2016
- Área: CIÊNCIAS DA VIDA
- Subárea: Parasitologia