213-037

PREPARAÇÃO DE SISTEMAS BINÁRIOS NANOESTRUTURADOS A BASE DE HIDRÓXIDOS DUPLOS LAMELARES (HDLs) COMO CARREADOR DE SBV, A PARTIR DE ANTIMONIA TO DE MEGLUMINA

Silva, T.A.(1); Omena, R.J.M.(1); Silva, C.B.(2); Sousa, J.S.(2); Lima, P.R.(2); Meneghetti, M.R.(1); Grillo, L.A.M.(1); Dormelas, C.B.(1);

Universidade Federal de Alagoas(1); Universidade Federal de Alagoas(2); Instituto Federal de Alagoas(3); Instituto Federal de Alagoas(4); Instituto Federal de Alagoas(5); Universidade Federal de Alagoas(6); Universidade Federal de Alagoas(7); Universidade Federal de Alagoas(8);

Como principal medida de controle da leishmaniose em todas as suas formas, a Organização Mundial de Saúde (OMS) preconiza o uso de quimioterápicos e, apesar das significativas limitações que acompanham os antimoniais, como alta incidência de efeitos tóxicos, necessidade de um longo período de tratamento e a via de administração empregada (parenteral), estes continuam sendo os medicamentos de primeira escolha (Frézard et al., 2009; Iqbal et al., 2016). Objetivou-se, por conseguinte, investigar a preparação de sistemas binários nanoestruturados como alternativa no tratamento da leishmaniose, através do uso de argilas aniônicas, ou hidróxidos duplos lamelares (HDLs), como carreadores lamelares de fármacos antimoniais pentavalentes (SbV). A escolha por este carreador foi feita em função da estrutura química do fármaco, que poderia, através de interações eletrostáticas, resultar em um promissor sistema de controle de liberação na forma de pó. Para tal, foram sintetizados Mg, Al HDL precursor e antimoniato de meglumina (AM), que foram caracterizados por técnicas como termogravimetria (TGA), difração de raios X (DRX), espectroscopia de infravermelho por transformada de Fourier (FTIR), microscopia eletrônica de varredura (MEV) e espectroscopia de raios X por dispersão em energia (EDS). Para fins comparativos, também foi preparada a mistura física (MF) dos precursores. Como argila e fármaco são solúveis/dispersíveis em água, os sistemas foram preparados via solução por troca iônica, investigando-se como variáveis: proporção m/m HDL-fármaco, de 3:1 (MF), (produto S-T1/temperatura ambiente), (S-T2/sob refluxo) ou 1:1 (produto S-T3/sob refluxo). Todos os produtos foram caracterizados pelas mesmas técnicas usadas nos precursores. Para investigar a especiação do antimônio foram utilizados protocolos qualitativos (Martí et al., 1992). Os resultados das análises puderam comprovar a síntese bem-sucedida do HDL e AM. A técnica de TGA mostrou que os produtos via troca iônica S-T1 e S-T2 não foram formados; em contrapartida, o produto S-T3, apresentou um novo perfil térmico, sugerindo a formação de um novo produto. Ainda, pela técnica de DRX não foi possível observar aumento do espaçamento basal em relação ao HDL, no entanto, o d(006) é deslocado para menores valores de 2 theta (de 23,26° para 19,19°) e mais um plano cristalino, após a deconvolução, foi claramente notado, em 19,73°. Assim, somado ao resultado de TGA, sugere-se que um novo produto, do tipo adsorvato, foi obtido. O resultado do MEV aliado ao EDS revelou que, além dos principais elementos presentes no HDL, como Mg, Al, O e Cl, o antimônio encontra-se distribuído uniformemente por toda a superfície da amostra. Complementando esta informação, de forma quantitativa, há cerca de 15% de antimônio no produto e que este manteve sua valência (SbV). Diante do exposto, as técnicas utilizadas ratificaram a obtenção do sistema HDL-SbV, a partir de AM, e, como perspectiva, sua atividade leishmanicida deve ser investigada. Assim, a nanotecnologia pode ser uma aliada real na busca de alternativas para a limitada quimioterapia de uma doença negligenciada, como a leishmaniose. Referências: Frézard, F. Demicheli, C.; Ribeiro, R.R. *Molecules.*, 2317-2336: 14, 2009. Iqbal, H. et al. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease.*, 1-5: 6, 2016. Martí, f.b. et al. *Química Analítica Cualitativa.*, 15ª ed. Madrid: Paraninfo, 1992.