

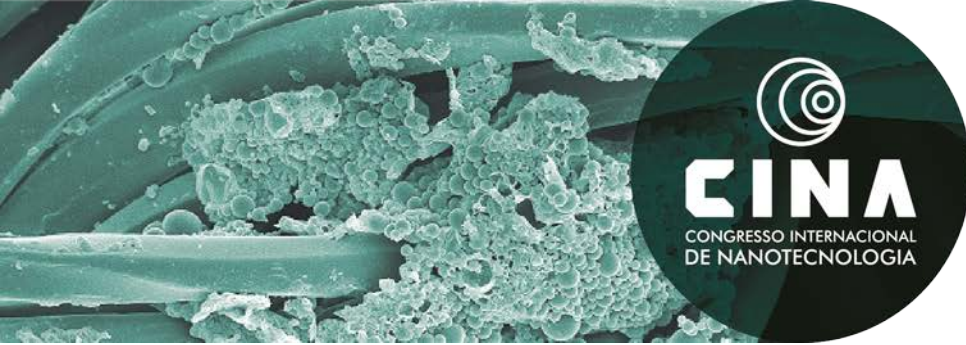
NANOPARTÍCULAS POLIMÉRICAS DE SULFATO DE INDINAVIR

Mariana Domingues Bianchin¹
Germano Prebianca²
Irene Clemes Kulkamp Guerreiro^{1,2}

Introdução: A epidemia da infecção pelo HIV/AIDS é um grande problema de saúde pública e bem-estar social. Segundo dados do ministério da saúde, desde 1980 até junho de 2015 foram notificados cerca de 798.336 casos de AIDS no Brasil, sendo 290.929 óbitos até dezembro de 2014, o que ressalta ampla necessidade de medicamentos antirretrovirais para o tratamento da doença. O Indinavir é um antirretroviral da classe dos inibidores da protease que apresenta baixa biodisponibilidade oral e tolerância, além de alta toxicidade. **Objetivos:** O presente trabalho objetiva o desenvolvimento de nanopartículas poliméricas contendo o fármaco antirretroviral sulfato de indinavir com características nanotecnológicas adequadas. **Metodologia:** As nanopartículas poliméricas de sulfato de indinavir foram preparadas em triplicata pelo método de deposição interfacial de polímero pré-formado, que consiste basicamente em uma fase orgânica contendo eudragit RS 100, triglicerídeos dos ácido cáprico e caprílico, sulfato de indinavir e acetona injetada em uma fase aquosa contida de polissorbato 80, sob agitação e temperatura controlada. A acetona foi evaporada sob pressão reduzida até o volume final de 10 mL. Após o desenvolvimento, as formulações de nanopartículas poliméricas de sulfato de indinavir foram caracterizadas, aferindo seu diâmetro, polidispersão e distribuição de tamanho pela técnica de difração de laser e de espalhamento de luz dinâmico, potencial zeta, pH, teor e eficiência de encapsulação. Com exceção da eficiência de encapsulação, os demais parâmetros foram avaliados nos tempos nos tempos 0, 7, 15, 30, 60 e 90 dias. Também foi realizada validação de metodologia analítica para doseamento de sulfato de indinavir nas nanopartículas. **Resultados:** As formulações apresentaram tamanho manométrico em torno de 651 ± 2 nm e 686 ± 39 nm, polidispersão de $0,746 \pm 0,024$ e $0,272 \pm 0,045$ e distribuição monomodal pelas técnicas de difração de laser e espalhamento de luz dinâmico,

¹ Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas: Farmacologia e Terapêutica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

² Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.



**I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE NANOTECNOLOGIA
&
IV SIMPÓSIO SOBRE
NANOBIOTECNOLOGIA
E SUAS APLICAÇÕES**

respectivamente, indicando homogeneidade das partículas. O potencial zeta foi positivo em torno de $+10,5 \pm 3,2$ mV, o pH levemente ácido em torno de $3,41 \pm 0,08$, teor de $1,01 \pm 0,06$ mg/mL e eficiência de encapsulação de 16 %. Com exceção do potencial zeta, os demais parâmetros analisados demonstraram que as formulações foram estáveis no tempo analisado. Conclusão: Neste trabalho foi possível desenvolver formulação de nanopartículas poliméricas de sulfato de indinavir através de um sistema polimérico adequado que se apresentou estável por um período de 90 dias, exceto quanto ao pH que apresentou redução após 90 dias. Estas nanopartículas apresentam promissora aplicabilidade para promover a liberação controlada do fármaco, bem como o aumento da biodisponibilidade, redução da toxicidade, melhora da estabilidade em condições fisiológicas e da palatabilidade do fármaco e assim contribuir no tratamento de crianças soropositivas.

Palavras-chave: Nanopartículas. HIV. Sulfato de indinavir.