

CARACTERIZACIÓN DE NANOPARTÍCULAS POLIMÉRICAS DE NAPROXENO DE LIBERACIÓN INMEDIATA

Ledesma, Rocío^a; Okulik, Nora^{a,b}; Salomón, Claudio^c; Seremeta, Katia^{a,b}

^aUniversidad Nacional del Chaco Austral – Comandante Fernández 755 – C.P. 3700 – Tel: (54) 3644 420137 – Pcia. Roque Sáenz Peña, Chaco – Argentina

^bConsejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

^cInstituto de Química Rosario (IQUIR) – CONICET, Suipacha 570, Rosario, Argentina

kseremeta@uncaus.edu.ar

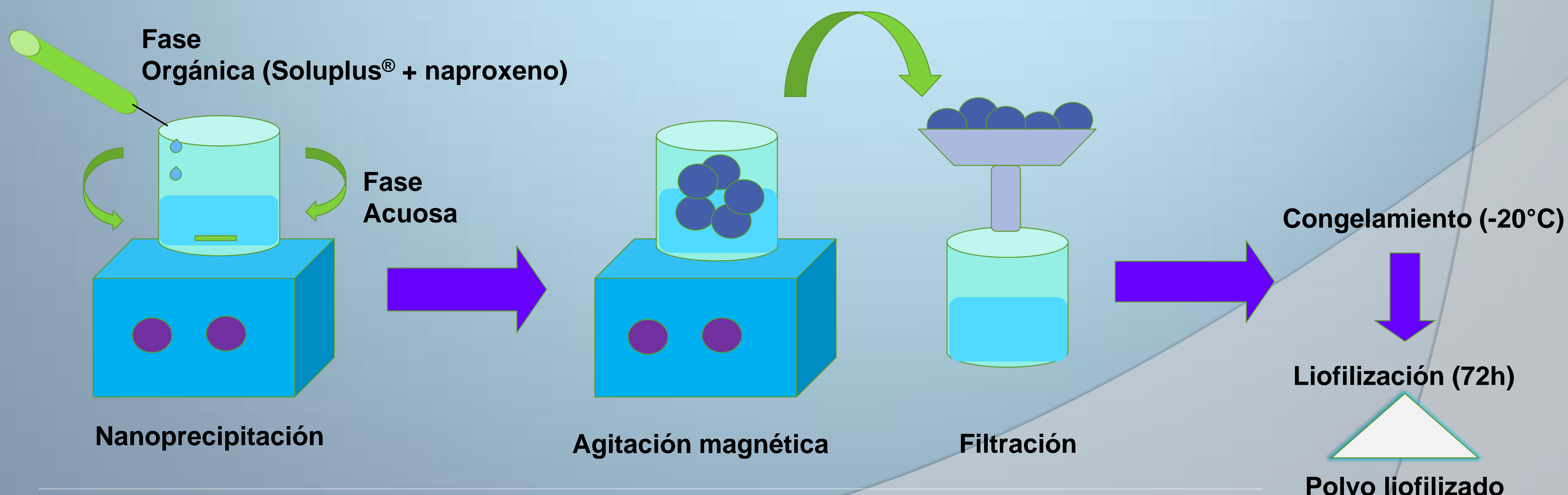
INTRODUCCIÓN

La vía de administración de fármacos más ampliamente utilizada y aceptada por los pacientes es la oral debido a las características de fácil administración, ausencia de dolor y mínima invasión. No obstante, presenta algunos desafíos como el pH altamente ácido del estómago, la presencia de enzimas y la espesa capa de moco que recubre el tracto gastrointestinal. Además, muchos principios activos presentan desventajas biofarmacéuticas como baja solubilidad acuosa, la cual limita su velocidad de disolución y, por lo tanto, su absorción y biodisponibilidad oral. La encapsulación de estos fármacos en nanopartículas poliméricas surge como una estrategia para superar estos inconvenientes debido a una reducción del tamaño a la escala nanométrica y un aumento del área superficial.

Naproxeno es un fármaco perteneciente a la Clase II del Sistema de Clasificación Biofarmacéutica con baja solubilidad en agua (0,0159 mg/mL) que puede ser utilizado como fármaco hidrofóbico modelo para optimizar los procesos de obtención de nanopartículas y trasladar estos procesos posteriormente a otros fármacos poco solubles en agua.

OBJETIVO

El presente trabajo, en el marco de una beca CIN, tiene por objetivo producir y caracterizar nanopartículas poliméricas de liberación rápida de naproxeno con el fin de mejorar su eficiencia de disolución.

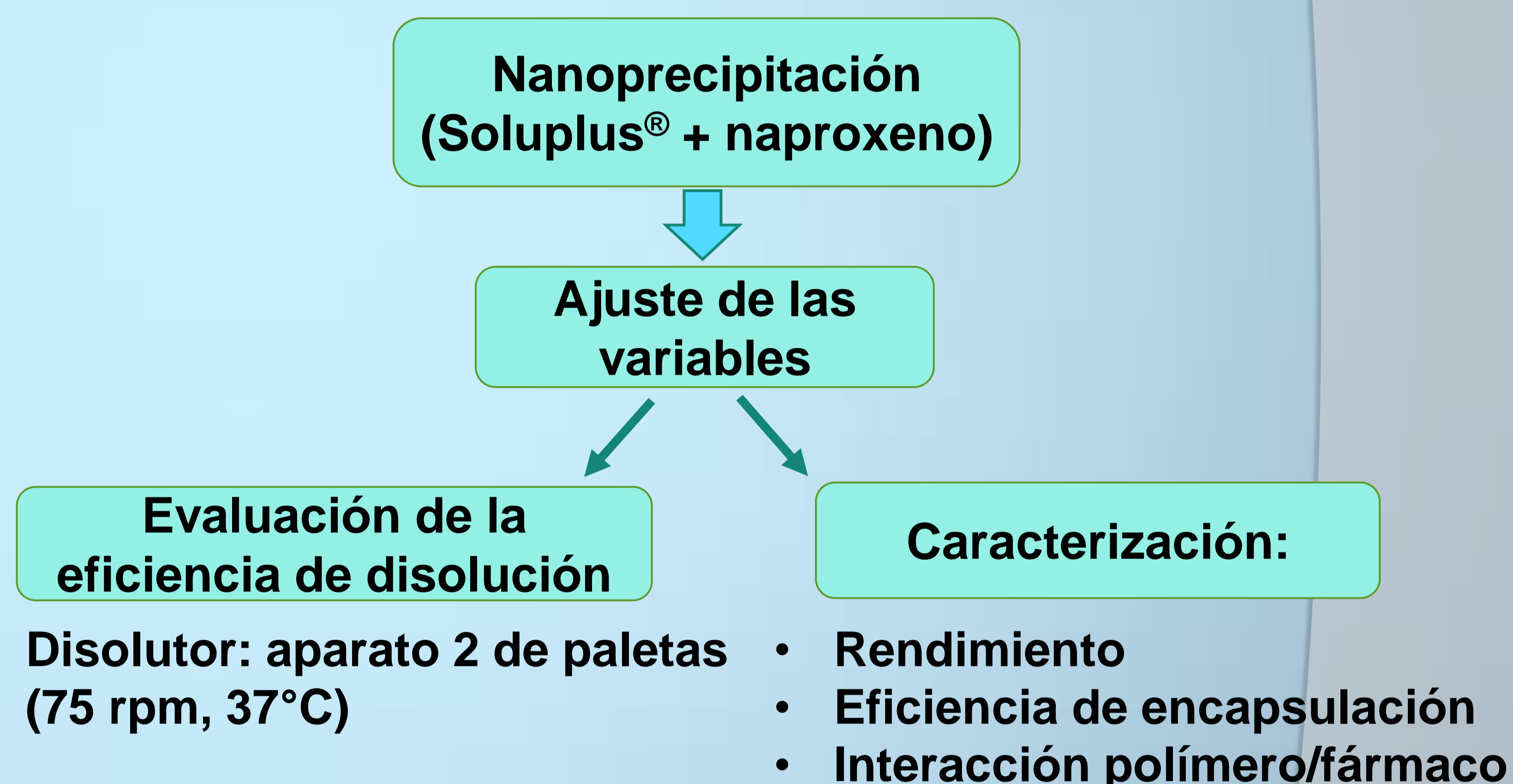


MATERIALES Y MÉTODOS

El método de preparación propuesto es la nanoprecipitación utilizando Soluplus[®] como vehículo polimérico. Tanto el fármaco como el polímero se disolverán previamente en un solvente orgánico como acetona y se inyectarán posteriormente sobre una fase acuosa.

Las nanopartículas obtenidas se caracterizarán respecto a i) rendimiento, ii) eficiencia de encapsulación e iii) interacción polímero/fármaco. Para ello se utilizará balanza analítica, espectrofotometría UV-visible y espectroscopia infrarroja (ATR/FT-IR), respectivamente.

Además, se evaluará la eficiencia de disolución del fármaco mediante un disolutor (aparato 2 de paletas) a 75 rpm y 37 °C utilizando ácido clorhídrico 0,1 N como medio de disolución.



CONCLUSIÓN

La mejora en la eficiencia de disolución del fármaco modelo permitirá establecer una plataforma tecnológica aplicable a otros fármacos hidrofóbicos.