

## 228 Preparación de complejos de inclusión microparticulados de una molécula activa volátil con HP- $\beta$ -Ciclodextrina

R. Pinto<sup>1</sup>, J. Luengo<sup>1</sup>, J. Troncoso<sup>2</sup>, C. von Plessing<sup>1</sup>, E. Castillo<sup>1</sup>, J. Villagra<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Depto de Farmacia, Facultad de Farmacia, Universidad de Concepción, Chile.

<sup>2</sup>Ewos Innovation, Benavente 550, Puerto Montt, Chile.

Email: rayenpinto@udec.cl

Las ciclodextrinas son oligosacáridos cíclicos con una cavidad central que les confiere la habilidad de formar complejos de inclusión con otras moléculas hidrófobas, ya sea en solución o en estado sólido, alterando las propiedades fisicoquímicas de la molécula huésped [1].

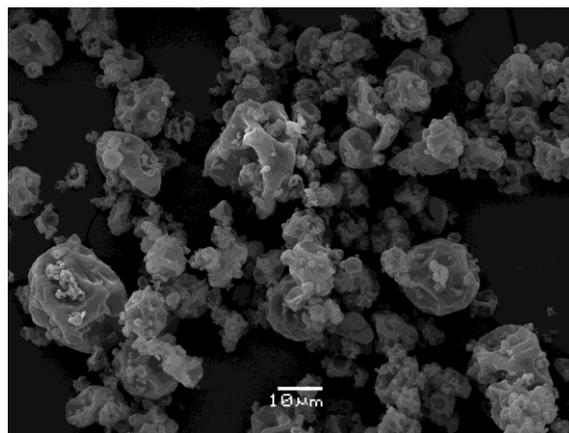
CVA (compuesto volátil activo) es un compuesto orgánico de bajo peso molecular en estado líquido a temperatura ambiente, volátil y con una inadecuada palatabilidad. Esta última se relaciona con los estímulos del gusto en la ingestión de alimentos, medicamentos u otros, en el cual si se genera una aversión post-ingestión, se desarrolla la “aversión condicionada al sabor”, evitándolo posteriormente [2], lo que ocurre con CVA por sus características organolépticas. Estas propiedades que limitan su uso industrial son características de la familia de compuestos a la que pertenece la molécula activa, y se continúan investigando debido a los efectos protectores para la salud que presentan.

La interacción entre CVA e hidroxipropil- $\beta$ -ciclodextrina (HP- $\beta$ -CD) para aumentar su resistencia al calor ha sido investigada en estado sólido usando el método de secado por atomización [3] en un *mini Spray Dryer Buchi B-290*.

Los complejos de inclusión preparados alcanzaron un porcentaje de encapsulación de alrededor del 40% de CVA con respecto al valor teórico. Se demostró la formación de estos complejos [4] a través de termogravimetría y calorimetría diferencial de barrido, mostrando una protección de CVA a temperaturas de hasta 140°C, obteniendo micropartí-

culas caracterizadas mediante microscopía electrónica de barrido.

Finalmente, se realizaron estudios de estabilidad a tiempo real (25±2°C, 60±5% HR) y acelerado (40±2°C, 75±5% HR) los que muestran la efectiva protección del compuesto activo en comparación al compuesto libre adsorbido en talco.



**Fig. 1** Micropartículas de complejo CVA/ HP- $\beta$ -CD preparadas por spray drying observadas mediante microscopía electrónica de barrido.

### Referencias

- [1] T. Loftsson and M. E. Brewster, *J Pharm Sci*, **101**, 3019 (2012).
- [2] J.Y. Lin, J. Arthurs and S. Reilly. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* **45**, 28 (2014).
- [3] C. Rogel, N. Mendoza, J. Troncoso, J. González and C. von Plessing, *J. Chil. Soc.*, **56**, 574 (2011).
- [4] R. Sing, N. Bharti, J. Madan, S. N. Hiremath., *J Pharm Sci Technol*, **2**, 171 (2010).