

## NANOARCILLAS EN MEDICINA: INCORPORACIÓN Y TAMAÑO DE PARTÍCULA

*Silvia Mendieta*<sup>1\*</sup>, *Ma. Verónica Gerbaldo*<sup>1</sup>, *Facundo Romanin Llovel*<sup>1</sup>, *Franco Fortuna*<sup>1</sup>, *Celso Pérez*<sup>1</sup>, *Mónica Crivello*<sup>1</sup>

1 Centro de Investigación y Tecnología Química, CITEQ-UTN, Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Córdoba. Córdoba, Argentina, Ciudad Universitaria, CP: 5016.

\*[smendieta@frc.utn.edu.ar](mailto:smendieta@frc.utn.edu.ar), [snmendieta@gmail.com](mailto:snmendieta@gmail.com)

### RESUMEN

Los nanomateriales han adquirido un gran interés en el área de la biomedicina, debido a su gran variedad de aplicaciones. Las nanoarcillas aniónicas tipo hidróxidos dobles laminares (HDL) de Mg-AL son biocompatibles y presentan excelente comportamiento como absorbentes con una gran capacidad de carga de fármacos, con potenciales aplicaciones para sistemas de liberación modificada, tanto por vía oral como intravenosa [1]. En este trabajo se presenta el estudio de la variación del pH de síntesis (8-10) en nanoarcillas tipo HDL, incorporadas con naproxeno por el método de coprecipitación directa [2]. Mediante difracción de rayos X, se analizó el pico a bajo ángulo el cual indica que el naproxeno se incorporó entre las láminas de la nanoarcilla. Por medio de espectroscopia UV-visible se estudió la capacidad de carga de las nanoarcillas sintetizadas, encontrándose que a pH 9 se obtuvo la mayor carga de naproxeno, con un 64%. Mediante microscopía de transmisión electrónica se observó la estructura laminar propia de dichos materiales la cual mejora a medida que se aumenta el pH. El tamaño de las partículas se encuentra entre los 100 y 200 nm, independientemente del pH utilizado. Este último parámetro es importante ya que dicho sistema puede ser utilizado en sistemas vía intravenosa. Con los resultados obtenidos se puede concluir que el sistema estudiado se presenta como prometedor sistema de liberación modificada del fármaco naproxeno, el cual se podrá utilizar por vía oral e intravenosa.

**Palabras Clave:** nanoarcillas, capacidad de incorporación, coprecipitación directa.

### Referencias

- [1] S. Mendieta, P. Reyes Nuñez, M. Oliva, C. Pérez, M. Longhi, G. Granero, M. Crivello. *Layered Double Hydroxides Indomethacin Nanohybrids: Intercalation, Stability and Release Properties*. World Journal of Pharmaceutical Sciences. 2016; 4(3): 276-288.
- [2] S. Mendieta, N. Cuello, Ma. V. Gerbaldo, S. Marchetti, M. Oliva, C. Pérez, M. Crivello. "Diseño de nanoarcillas magnéticas para ser utilizados como sistemas de liberación modificada". *XX Congreso Argentino de Catálisis 2017*.