



■ Artículos]

[8. Labor de investigación en Tecnología Farmacéutica de la Universidad de Chile]

Por **Arancibia, Aquiles** ,

La investigación en el laboratorio de Tecnología Farmacéutica de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas de la Universidad de Chile se ha desarrollado siguiendo la evolución que han experimentado en la segunda mitad del presente siglo las ciencias y la tecnología farmacéuticas. A partir de la década de los cincuenta, las disciplinas vinculadas con los medicamentos y las formas farmacéuticas han experimentado transformaciones de gran importancia. Anteriormente, las formas farmacéuticas eran consideradas casi exclusivamente en términos de sus propiedades y características apropiadas para administrar los medicamentos al organismo, a través de las diferentes vías utilizadas para estos efectos, es decir de su forma, sin que se prestase una atención mayor a otros atributos que en la actualidad han adquirido gran relevancia. Su formulación y preparación se llevaba a cabo sobre bases completamente empíricas y con la idea de su empleo a corto plazo.

Un aspecto importante en el desarrollo de las ciencias y tecnología de las formas farmacéuticas ha sido el considerarlas como sistemas a los cuales, aun siendo muy complejos, se pueden aplicar principios fisicoquímicos generales para obtener preparados apropiados y que mantengan sus propiedades en el tiempo. Es así como durante muchos años en el laboratorio de tecnología farmacéutica se han desarrollado investigaciones sobre estabilidad de medicamentos que han abarcado el estudio de los diferentes mecanismos de deterioro químico que experimentan los medicamentos en el tiempo, tales como hidrólisis, solvolisis, oxidación y otros. Aplicando principios fisicoquímicos es posible establecer pronósticos válidos para determinar fechas de expiración de los productos farmacéuticos. Un área de amplio trabajo en este laboratorio ha sido el estudio de sistemas dispersos, principalmente emulsiones y suspensiones. Estos comprenden investigaciones para incorporar principios activos en estos sistemas, estudiar su estabilidad y procedimientos para su estabilización. Entre éstos se incluyen estudios de liofilización de sistemas dispersos y de diversas sustancias que pueden emplearse como crioprotectores, trabajos que pueden considerarse pioneros en este campo. La reología de los sistemas dispersos ha sido también objeto de estudios tanto en los aspectos que atañen a la estabilidad de los sistemas como en lo relativo a las características más apropiadas para la aplicación y utilización de los productos.

La mayor parte de los preparados farmacéuticos que se emplean en la actualidad están constituidos por formas farmacéuticas sólidas. Además, las materias primas para fabricar productos farmacéuticos, tanto principios activos como excipientes, se manipulan en los procesos tecnológicos como sustancias sólidas. Las propiedades de estos sólidos tienen una importancia muy grande en el comportamiento de éstos, tanto

Sitio desarrollado por **SISIB - Universidad de Chile**