



## DESARROLLO DE UN SIMULADOR DE DISOLUCIÓN DE FÁRMACOS

Cheng-li Chilián Herrera<sup>1</sup>, Marleni Reyes Monreal<sup>1</sup>, Miguel Pérez Escalera<sup>1</sup>, Arturo Reyes Lazalde<sup>1</sup> y María Eugenia Pérez Bonilla<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. [chengli.chilian@correo.buap.mx](mailto:chengli.chilian@correo.buap.mx)

El principio activo de un fármaco es entregado en una formulación. Este debe ser liberado y después disuelto. Un excipiente no adecuado podría ocasionar que el proceso de disolución tuviera una cinética lenta; cuando esto sucede, y el proceso de absorción es rápido, lo mismo que la desintegración y disgregación, entonces la disolución es la limitante. La biodisponibilidad podría no ser adecuada u óptima de acuerdo con su acción farmacológica (concentración óptima del fármaco en los tiempos adecuados). Para que un fármaco ejerza su efecto debe encontrarse en estado molecular libre y disuelto. El estudio de la disolución es importante en la fase biofarmacéutica. En este trabajo se presenta el desarrollo de un simulador del proceso de disolución del fármaco. El simulador está basado en los trabajos de Noyes, Whitney y de Parrot. Se utilizó el lenguaje Visual Basic 6.0 para ambiente Windows®. El simulador cuenta con una interfaz donde se muestra un recuadro para la gráfica del porcentaje de fármaco disuelto con respecto al tiempo. Del lado derecho, se muestran los recuadros de ingreso de datos: (1) El coeficiente de difusión, (2) el volumen del disolvente, (3) grosor de la capa estacionaria, en condiciones constantes, (4) la concentración del soluto y (5) la concentración de saturación del sólido. Se concluye que el usuario puede modificar cada una de las variables de entrada y observar los cambios que se producen en el porcentaje de disolución. En el modelo cinético, la pendiente de la recta corresponde a la constante de disolución.