

**SISTEMAS DE LIBERACION CONTROLADA DE FARMACOS.****DELIVERY SYSTEMS OF DRUGS.****Gladys Velazco**gvelazco@ula.ve

Existen muchas desventajas asociadas al empleo de determinados fármacos. Éstos se distribuyen en el organismo según sus propiedades físicas, tales como la solubilidad, coeficiente de partición y carga. En consecuencia, los fármacos pueden alcanzar gran variedad de sitios en los cuales puede que se encuentren fuera de su intervalo terapéutico, que sean inactivos, o que su acción sea indeseada, nociva y por tanto, con efectos secundarios negativos. Se han logrado grandes avances en la liberación controlada de agentes farmacológicos y bioactivos mediante el empleo de sistemas de biomateriales biodegradables. El término biomaterial engloba todos los materiales introducidos en los tejidos

corporales con propósitos terapéuticos específicos, de diagnóstico, o con propósitos preventivos. Estos materiales deben ser biocompatibles, lo que significa que no deben causar ninguna respuesta adversa significativa del medio fisiológico que dañe el biomaterial; tras la interacción con los tejidos y fluidos corporales, deben biodegradarse en componentes no tóxicos, tanto química como físicamente, o por una combinación de ambas. Otros términos intercambiables para la biodegradación son la bioerosión y la bioabsorción. La liberación controlada, trata de eliminar o reducir los efectos secundarios produciendo una concentración terapéutica del fármaco que sea estable en el organismo. Se trata de



alcanzar una cinética de liberación de orden cero y no suelen existir cambios en la concentración del fármaco en el organismo (comparándolo con los cambios intermitentes de concentración en las dosificaciones convencionales). Los sistemas avanzados de liberación controlada ofrecen un grado significativo de libertad en la elección del lugar de aplicación. Existen formulaciones tradicionales deben ser inyectadas o ingeridas, se ha investigado la administración sistémica de medicamentos a través de las membranas nasales (ruta nasal), de las membranas mucosas de la boca (ruta oral), del ojo (ruta oftálmica), de la piel (ruta transdermal), entre otras han sido muy exitosas. En las últimas décadas, el desarrollo de nuevas formas farmacéuticas de liberación modificada (FFLM), también llamadas de liberación controlada, ha suscitado gran interés en la industria farmacéutica. Se trata de dispositivos que aportan mejores pautas

posológicas, mejor perfil farmacocinético e incluso reducción de efectos adversos. La velocidad y el lugar de liberación de la sustancia o sustancias activas es vital en el momento de elección del medio que servirá para tal fin.

Como consecuencia, las FFLM presentan numerosas ventajas con respecto a las formas farmacéuticas convencionales entre las que figuran disminución de la frecuencia de administración del medicamento, mejorando de esta forma el cumplimiento del tratamiento por parte del paciente, Reducción de los efectos secundarios relacionados con dosis elevadas, disminución de la fluctuación de niveles plasmáticos, efecto terapéutico más uniforme, por esta razones se hace necesario pensar en el diseño de sistemas encaminados a la liberación controlada de fármacos dentro del ámbito de la medicina y la odontología.