



## Obtención de nanofibras electrohiladas tipo Core Shell de PVA

karina santiago<sup>1</sup>, Adriana Reyes Mayer<sup>1</sup>, Estela Sarmiento Bustos<sup>1</sup> y Manuela Calixto Rodríguez<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Tecnológica Emiliano Zapata del Estado de Morelos. karinasantiago@utez.edu.mx

La electrohilatura es una tecnología que permite obtener filamentos de polímeros mediante una disolución y la aplicación de una fuerza eléctrica. Fue observada por Rayleigh (1897), estudiada por Zeley (1914) y patentada por Fromhals (1934). En la actualidad se han desarrollado fibras en forma de velo o membranas homogéneas de bajo espesor y gramaje, cuyos diámetros oscilan entre los 50 y 300 nm. Las aplicaciones de estas nanofibras van desde la construcción de los andamios para ingeniería de tejidos, nanosensores, liberación controlada de fármacos, sistemas de nanofiltración, entre otros. En el proceso de electrohilatura intervienen una serie de variables, unas están relacionadas con la solución polimérica como es el peso molecular, viscosidad de la solución, tensión superficial, conductividad, y presión de vapor y otras con el proceso de electrohilado como la intensidad de voltaje, velocidad de alimentación de la disolución, distancia entre electrodos y las condiciones ambientales. Se pueden alcanzar resultados interesantes en las nanofibras si realizamos pequeñas modificaciones en sus variables, como la generación de poros en su longitud, formas planas, huecas, ramificadas y helicoidales. Este trabajo tiene por objeto analizar y modificar las variables que intervienen en el proceso de la solución polimérica y proceso de electrohilado para obtener nanofibras tipo Core Shell, utilizando la técnica de electrohilatura y el PVA como polímero. Los resultados señalan que si utilizamos dos componentes de solución polimérica una externa y otra interna, y modificamos la presión de la jeringa, el alto voltaje y la distancia de los electrodos obtendremos nanofibras tipo Core Shell. La técnica de electrohilatura es una tecnología innovadora útil para generar fibras de tamaño nanométrico, si realizamos pequeñas modificaciones en sus variables podemos obtener una gran variedad de nanofibras para diferentes aplicaciones.