Título: Avances de la técnica de electrospinning para la producción de mallas poliméricas.

Resumen:

El uso de la técnica de electrospinning ha ganado gran interés por su potencial uso en distintas aplicaciones. Entre sus ventajas destaca su costo efectivo, la sencillez de su uso, su potencialidad de escalado a nivel industrial y su gran versatilidad. Esta última relacionada con que puede aplicarse tanto a polímeros (naturales y sintéticos), como a cerámicas o materiales compuestos; además de poseer diversos parámetros a partir de los cuales se puede controlar el tamaño de las fibras a producir así como su distribución. Lo anterior permite producir mallas que simulan la morfología de distintas matrices extracelulares, con potencialidades para su uso en la ingeniería/regeneración de tejidos. En la actualidad esta técnica se sigue mejorando en aras de aumentar la velocidad de producción de las mallas, con distintas estructuras geométricas/arquitectónicas así como incorporarles agentes bioactivos para brindarles o mejorar sus capacidades terapéuticas. Para ello se han desarrollado diversos tipos de sistemas de inyección que incluyen o no agujas, distintos tipos de colectores y así como variantes de electrospinning. Existe una vasta literatura donde se ha demostrado in vitro e in vivo las potencialidades de uso de las mallas electrohiladas en el campo médico. Sin embargo, existen pocos productos de este tipo en el mercado. Por otro lado, aunque se han evaluado varios polímeros, todavía faltan muchos por probar así como mezclas entre ellos y otros compuestos que pudieran producir mallas con características únicas para aplicaciones particulares. Además, se necesitan de nuevas técnicas para evaluar las propiedades químico-físicas de estas mallas. En este trabajo, se presentará brevemente la técnica de electrospinning y particularmente se mostrarán algunos de los resultados obtenidos en la obtención de mallas de policianoacrilatos de alquilo al utilizar esta técnica así como los retos y perspectivas.