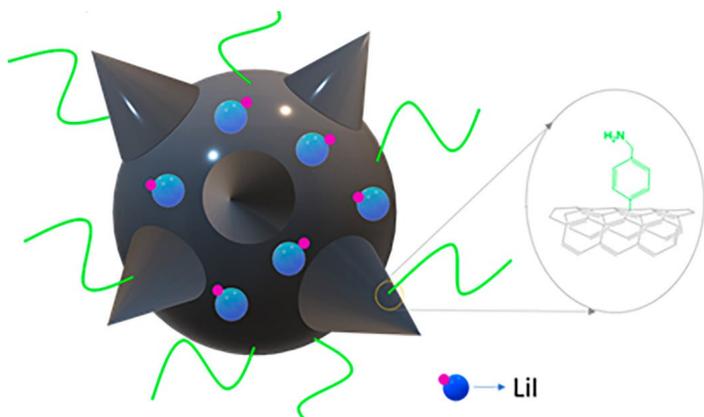


Oferta tecnológica CSIC/AF/013

Nanocapsulas rellenas de litio para terapia de captura de neutrones (TCN)



Nuevas nanocápsulas de carbono con compuestos de litio enriquecido que se pueden aplicar en TCN para el tratamiento del cáncer.

Propiedad industrial

Patente PCT solicitada

Estado de desarrollo

Tratamiento validado en laboratorio

Colaboración Propuesta

Licencia y/o codesarrollo

Contacto

Alfonso del Rey
 Vicepresidencia de
 Innovación y Transferencia
adelrey@icmab.es
comercializacion@csic.es



Necesidad del mercado

TCN es una radioterapia de transferencia de alta energía lineal que explota el potencial de algunos isótopos específicos que capturan neutrones y emiten partículas de corto alcance. Las partículas de alta energía lineal son idóneas para la erradicación de células cancerígenas con alta precisión. Boro-10 (^{10}B) es el elemento más utilizado en TCN. Sin embargo, presenta algunos problemas críticos como la biodistribución y la baja liberación en el tumor, que limitan la eficiencia de los sistemas moleculares disponibles.



Solución propuesta

Presentamos una estrategia innovadora, con nanocápsulas de carbono rellenas de litio enriquecido (^6Li). La encapsulación de ^6Li evita su interacción con el entorno biológico y permite la liberación en la zona de interés. La superficie de la nanocápsula se ha modificado para mejorar la biocompatibilidad.

La irradiación con neutrones del ^6Li produce elementos nucleares con un elevado potencial terapéutico que puede mejorar significativamente la eficiencia de TCN en comparación con el estado del arte actual.

Ventajas competitivas

- Nanocapsulas de carbono funcionalizadas rellenas con ^6Li .
- Erradicación de las células cancerígenas con alta precisión.
- Alta disponibilidad de Li como principio activo farmacéutico.
- Producción de partículas con un elevado potencial terapéutico.