

Nanopartículas con actividad antiviral frente a coronavirus

El CSIC ha descubierto que las nanopartículas de óxido de hierro (IONPs) y de oxihidróxido de hierro (IOHNPs) pueden usarse en el tratamiento y prevención de infecciones víricas causadas por Coronaviridae, especialmente aquellas especies relacionadas con el “Síndrome respiratorio agudo grave” (como el SARS-CoV y el SARS-CoV-2) y el “Síndrome respiratorio de Oriente Medio” (MERS-CoV). Estas nanopartículas recubiertas pueden proporcionar protección frente a coronavirus y suponen un nuevo tratamiento para la enfermedad COVID-19.

Se buscan empresas farmacéuticas interesadas en la licencia de la patente.

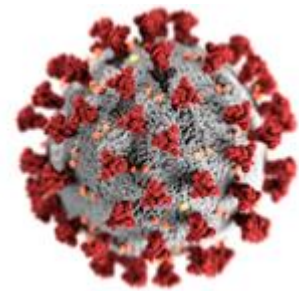
Se oferta la licencia de la patente

Uso de nanopartículas recubiertas frente a infecciones por SARS-CoV-2

Con el inicio de la pandemia de COVID-19, los inventores del CSIC han descubierto que las IONPs e IOHNPs proporcionan actividad antiviral frente a SARS-CoV-2 in vitro.

Además, recubriendo estas nanopartículas con un compuesto orgánico adecuado han visto que surgen nuevas ventajas. El recubrimiento otorga biocompatibilidad a la nanopartícula, la cual puede ser usada en una concentración terapéutica efectiva en células vivas sin ocasionar citotoxicidad. También estabiliza el núcleo de hierro, frenando la liberación de hierro, protegiendo a las partículas de agregarse y sosteniéndolas en una suspensión coloidal que puede ser inyectada de manera intravenosa.

Adicionalmente, la severidad de la COVID-19 está correlacionada negativamente con los niveles de hierro en suero, por lo que, además de la actividad antiviral intrínseca de las nanopartículas, el tratamiento con ellas puede mejorar los resultados del paciente.



Coronavirus SARS-CoV-2

Principales aplicaciones y ventajas

- Las IONPs pueden ser sintetizadas, o bien se comercializan y están aprobadas por agencias reguladoras como agentes de contraste.
- Las IOHNPs pueden ser sintetizadas o bien se comercializan y están aprobadas por agencias reguladoras como fármacos antianémicos.
- La cubierta biocompatible confiere estabilidad a las nanopartículas.
- No presentan citotoxicidad in vitro.
- En sistemas in vitro, las nanopartículas frenan de manera eficiente la replicación, transcripción y producción del virus.
- Adecuado para administración oral, intranasal o parenteral en combinación con un vehículo farmacéutico.

Estado de la patente

Solicitud de patente prioritaria con posibilidad de extensión internacional

Para más información contacte con:

Raquel Ballester Lozano

Vicepresidencia Adjunta de
Transferencia del Conocimiento

Consejo Superior de Investigaciones
Científicas (CSIC)

Tel.: +34 915681919

Correo-e: raquel.ballester@csic.es
comercializacion@csic.es