



Universidad Complutense de Madrid

OFICINA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

Unidad de Información Científica y Divulgación de la Investigación

Aprobada la extensión a EEUU de una patente para detectar neumococos en la que participa la Complutense



Un nuevo método para detectar neumococos, desarrollado por la Universidad Complutense de Madrid, el CSIC y CIBERES, ha obtenido la concesión de una patente en Estados Unidos. Los laboratorios Alpha San Ignacio Pharma, S. L. tienen sus derechos de explotación. El nuevo método utiliza un biosensor para detectar y cuantificar la presencia de *Streptococcus pneumoniae* en distintos tipos de muestras clínicas.



La Oficina de Patentes y Marcas Estadounidense ha aprobado la extensión a Estados Unidos de la patente sobre detección de *Streptococcus pneumoniae* mediante biosensores magneto-amperométricos empleando cebadores y sondas específicos del gen *lytA*.

La titularidad de la patente la comparten la Universidad Complutense de Madrid (UCM), el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y CIBERES, quienes licenciaron los derechos de explotación a los laboratorios Alpha San Ignacio Pharma S.L. Además, estos laboratorios se hacen cargo de su extensión internacional, no solo a Estados Unidos, sino también a Europa, a través de la Oficina Europea de Patentes, donde está en proceso de examen.

La patente protege un método para la detección y cuantificación de la bacteria *Streptococcus pneumoniae* –un importante patógeno humano– en muestras biológicas, mediante biosensores magneto-amperométricos. El método se basa en la detección de un fragmento del gen *lytA* de esta bacteria aplicando técnicas de biología molecular, como la amplificación por PCR y la hibridación con sondas específicas.

El biosensor está diseñado de manera que puede aplicarse a distintos tipos de muestras clínicas (sangre, líquido cefalorraquídeo, saliva u orina) procedentes de pacientes infectados con esta bacteria u otras relacionadas.

Detectar este neumococo es importante porque se trata de un patógeno causante de gran número de infecciones graves, como neumonía o meningitis, especialmente en ancianos, niños y personas inmunodeprimidas. La tasa de mortalidad causada por este microorganismo es mayor que la originada por cualquier otra bacteria patógena, sobre todo en los países en vías de desarrollo.

Método de identificación rápida

Los métodos convencionales para el diagnóstico de neumonía, basados en el cultivo de muestras respiratorias o de sangre requieren tiempo y son, a menudo, complejos e imperfectos. En los últimos años, el desarrollo de técnicas sencillas de



OTRI

Universidad Complutense de Madrid

OFICINA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

Unidad de Información Científica y Divulgación de la Investigación

determinación de la presencia de antígenos neumocócicos en orina ha supuesto un avance importante.

Además, también se han puesto en marcha nuevos métodos de identificación microbiana que incorporan tecnologías basadas en la biología molecular, que deberían proporcionar mayor sensibilidad, especificidad y rapidez a un coste menor.

La invención española en la que participa la UCM y que acaba de protegerse en Estados Unidos se refiere al desarrollo de biosensores electroquímicos sensibles y selectivos (basados en el empleo de electrodos impresos desechables, partículas superparamagnéticas, sondas de ADN específicas y estrategias de amplificación asimétrica del ADN) para la detección e identificación rápida de neumococos relacionados con infecciones neumocócicas en diversas muestras, incluidas las de origen clínico.

Los científicos responsables de la invención son José Manuel Pingarrón, Susana Campuzano, María Pedrero, María del Carmen Ardanuy, María Morales, José Luis García, Pedro García y Ernesto García.



cien

tí

fi

ca

com

plu

ten

se