

**UNA CEPA DE *Mycobacterium bovis* BCG RECOMBINANTE CARENTE DEL GEN BCG1419C, CON CAPACIDAD DE INCREMENTADA DE FORMA BIOPELÍCULAS**

<i>Organización ofertante:</i>	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C.
<i>Tipo de organización:</i>	Centro Público de Investigación
<i>Estado actual de desarrollo:</i>	Pruebas de laboratorio
<i>Relación deseada:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Financiamiento de investigación y/o desarrollo tecnológico (socio tecnológico);</li> <li>– Pruebas especializadas de aplicación;</li> <li>– Creación de una nueva empresa (Joint Venture) para la comercialización de los productos;</li> <li>– Licenciamiento de las patentes</li> </ul>
<i>Sector:</i>	Biotecnología Biomédica
<i>Área de conocimiento:</i>	Medicina
<i>Palabras clave:</i>	<i>Mycobacterium bovis</i> , BCG, <i>in vitro</i> , vacuna

**DESCRIPCIÓN DETALLADA:**

*Planteamiento:*

En la actualidad la tuberculosis (TB) es un problema importante de salud pública. Es la enfermedad de origen bacteriano con mayor índice de morbilidad y mortalidad a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que durante 1990 se habían producido 8 millones de nuevos casos de tuberculosis y 3 millones de muertes a nivel mundial, de las cuales 95% ocurrían en los países subdesarrollados. Esta situación obligó a que en 1993 la OMS declarara a la tuberculosis como una emergencia de salud pública global y a que planteara estrategias para su control.

*Solución:*

La presente invención se refiere en lo particular a una cepa de *Mycobacterium bovis* BCG carente del gen *BCG1419c* con número de registro PTA-120572, capaz de formar de 3-15% más biopelículas *in vitro* comparada con BCG sin modificar, y capaz de detener la pérdida de peso de animales vacunados con la misma, a niveles comparables con BCG pero aplicada en dosis menor.

*Aspectos nuevos e innovadores:*

Es capaz de formar de 3-15% más biopelículas *in vitro* comparada con BCG sin modificar, y capaz de detener la pérdida de peso de animales vacunados con la misma, a niveles comparables con BCG pero aplicada en dosis menor.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

La presente invención proporciona una cepa de *Mycobacterium bovis* BCG, carente del gen *BCG1419c*, caracterizada porque tiene el número de acceso PTA-120572, donde el gen *BCG1419c* se intercambió por un gen de resistencia a higromicina mediante recombinación homóloga. Con respecto a BCG sin modificar, la cepa BCG $\Delta$ BCG1419c

descrita aquí, incrementa de 3 a 15% la producción de biopelícula *in vitro*, modifica la expresión de al menos 9 proteínas durante la formación de biopelículas, incrementa de 3 a 6 veces la persistencia en pulmones y bazo de ratones BALB/c inmunocompetentes, y detiene a nivel similar la pérdida de peso de ratones vacunados y luego infectados con *M. tuberculosis* H37Rv, a pesar de administrarse en dosis menor.

*Principales ventajas derivadas de su utilización:*

- La cepa BCG $\Delta$ BCG1419c podría servir como vacuna contra tuberculosis latente.
- Es capaz de formar de 3 a 15% mas biopelículas *in vitro* comparada con BCG sin modificar.

*Aplicaciones:*

- Vacuna

**PROPIEDAD INTELECTUAL**

- Patente solicitada en el 2013
- MX/a/2013/013771

**SOBRE LA ORGANIZACIÓN OFERTANTE**

*Presentación:*

El Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. (CIATEJ) es un Centro Público de Investigación perteneciente a la red de centros de desarrollo e innovación tecnológica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT). Enfocados a los sectores agrícola, alimentario, salud y medio ambiente con énfasis en la aplicación innovadora de la biotecnología.

*Persona de contacto:*

Mtro. Evaristo Urzúa Esteva - [eurzua@ciatej.net.mx](mailto:eurzua@ciatej.net.mx)