

## Descubren cómo actúa la nueva vacuna española contra la tuberculosis

Investigadores españoles han encontrado potenciales biomarcadores de protección contra la tuberculosis que podrían acelerar los ensayos de eficacia de una nueva vacuna. Los resultados, publicados en *Nature Communications*, revelan que el modelo MTBVAC podría ser más beneficiosa que la actual y centenaria vacuna BCG. La tuberculosis causa 1,5 millones de muertes al año.

SINC

14/7/2017 12:05 CEST

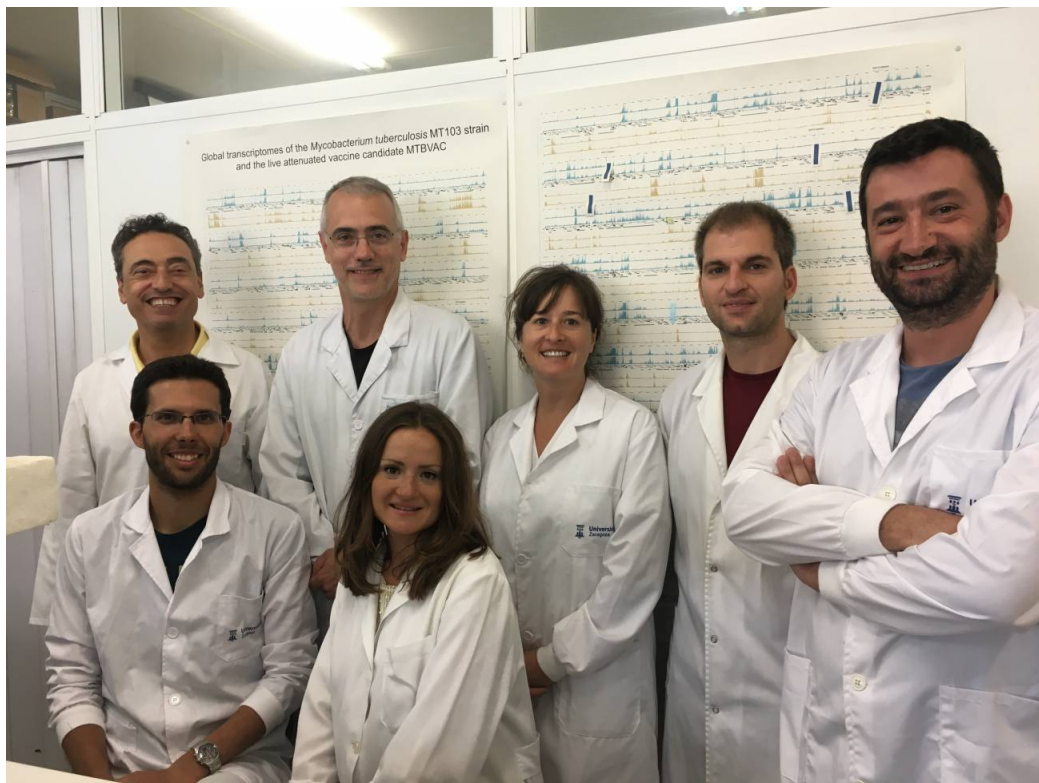


Imagen de los investigadores participantes en el estudio, con Nacho Aguiló, a la derecha, y Carlos Martín, a la izquierda de pie. / Unizar

Según la Organización Mundial de la Salud, en los dos últimos años la tuberculosis (TB) ha superado al sida como la principal causa de muerte debido a enfermedades infecciosas en todo el mundo. La creciente amenaza de cepas resistentes y multirresistentes a los antibióticos hace que el tratamiento contra la TB sea difícil.

La actual vacuna, el bacilo Calmette-Guérin (BCG), consiste en una variante atenuada del patógeno de la TB en vacas y se considera eficaz contra formas graves en niños, pero no contra las formas respiratorias de la enfermedad en adultos, responsables de su transmisión de la enfermedad. Por lo tanto, el desarrollo de nuevas vacunas es esencial para el control de su propagación.

---

**Esta nueva vacuna ya mostró excelente seguridad y respuesta inmunitaria tras el primer ensayo clínico realizado en 36 adultos en Suiza**

Los investigadores de la Universidad de Zaragoza, pertenecientes al CIBER de Enfermedades Respiratorias del Instituto de Salud Carlos III, y del Hospital Universitario de Lausana (Suiza) están colaborando en el estudio de MTBVAC, la primera vacuna contra la tuberculosis viva atenuada basada en *Mycobacterium tuberculosis*.

Ahora, Nacho Aguiló, científico del centro aragonés, ha hallado en un estudio en ratones que la presencia en MTBVAC de las proteínas ESAT6 y CFP10, ausentes en la actual vacuna BCG, resultan cruciales en la estimulación del sistema inmune y en el mecanismo de protección de la vacuna.

“Hasta la fecha no existían antígenos específicos asociados con la eficacia de una vacuna contra la tuberculosis y, por tanto, con el hallazgo de estos potenciales biomarcadores se podrían acelerar los ensayos de eficacia de la nueva vacuna en poblaciones endémicas, ya que permitirá alcanzar la meta de eliminar la tuberculosis del mundo para el año 2035 –según los objetivos de la OMS–”, señala el científico Nacho Aguiló.

Si finalmente MTBVAC demuestra su superior eficacia en todas las fases de la evaluación clínica podría sustituir a la actual vacuna BCG y proteger contra la tuberculosis a millones de niños, adolescentes y adultos.

De hecho, esta vacuna ya mostró excelente seguridad y respuesta inmunitaria tras el primer ensayo clínico realizado en 36 adultos en Suiza. Esto permitió dar un paso más y en septiembre del 2015 comenzó la

siguiente fase de ensayo en un país endémico de tuberculosis, como es Sudáfrica, en este caso con 36 recién nacidos.

### Cómo evitar 1,5 millones de muertes al año

---

En los dos últimos años la tuberculosis ha superado al sida como la principal causa de muerte debido a enfermedades infecciosas en todo el mundo

La tuberculosis sigue siendo una de las enfermedades transmisibles más letales del mundo, causando 1,5 millones de muertes al año. El estudio de Aguiló describe que los dos principales antígenos de *M. tuberculosis*, ESAT6 y CFP10 –ausentes en la actual vacuna BCG–, desempeñan un papel fundamental en la mejor protección conferida por MTBVAC respecto a BCG en ratones.

Además, el estudio demuestra que MTBVAC (pero no BCG) desencadena una respuesta específica contra ESAT6 y CFP10 en los voluntarios humanos de la fase I en Lausana, lo que justifica la exploración adicional de esta respuesta como biomarcador potencial de protección en los próximos ensayos clínicos de MTBVAC.

El desarrollo industrial y clínico de MTBVAC lo realiza la compañía biofarmacéutica española Biofabri, en colaboración con la Universidad de Zaragoza y la iniciativa Europea de Vacunas de TB ([TBVI](#)). MTBVAC está completando un ensayo de Fase 1b sobre seguridad e inmunogenicidad en recién nacidos en Sudáfrica realizado por la Iniciativa de Vacunas contra la Tuberculosis de Sudáfrica (SATVI) y patrocinado por Biofabri.

En paralelo se realiza el desarrollo de MTBVAC como una vacuna preventiva eficaz para las formas respiratorias de tuberculosis en adolescentes y adultos contando Biofabri, la Universidad de Zaragoza, TBVI y SATVI con la colaboración de la iniciativa Americana [AERAS](#).

**Referencia bibliográfica:**

Nacho Aguilo, Jesus Gonzalo-Asensio, Samuel Alvarez-Arguedas, Dessislava Marinova, Ana Belen Gomez, Santiago Uranga, Ralf Spallek, Mahavir Singh, Regine Audran, François Spertini, Carlos Martin. Reactogenicity to major tuberculosis antigens absent in BCG is linked to improved protection against Mycobacterium tuberculosis. *Nature Communications* 14th July 2017.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

TUBERCULOSIS | VACUNA | ANTÍGENOS | ZARAGOZA |

**Creative Commons 4.0**

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)