

PANORAMA

Cuaderno temático



Controlar la tuberculosis
bovina: un desafío
«Una sola salud»



PERSPECTIVAS

DOSIER

EN EL MUNDO

*El control de la tuberculosis bovina sigue siendo un problema complejo en muchos países, en particular en aquellos en los que no se pueden aplicar políticas de «prueba y sacrificio» o donde los reservorios de *Mycobacterium bovis* en la fauna silvestre son una fuente recurrente de infección para el ganado doméstico. Por ello, se necesitan urgentemente medidas de control alternativas y, en este sentido, la vacunación es una opción prometedora.*

El uso de la vacuna BCG en animales ha sido limitado hasta la fecha

Aunque la BCG, o vacuna del bacilo de Calmette-Guérin (*M. bovis*), se ha utilizado en humanos desde hace casi un siglo, su uso en animales ha sido limitado, principalmente debido a que la protección contra la tuberculosis ha sido incompleta y a que la vacunación puede provocar que los animales tengan reacciones positivas a las pruebas intradérmicas de la tuberculina. Sin embargo, en los últimos 25 años se ha mejorado la protección que ofrece la vacuna BCG en los animales y se han creado pruebas para diferenciar los animales infectados de los vacunados (pruebas DIVA).

La vacuna BCG puede atenuar la severidad de la enfermedad en el ganado

Las pruebas experimentales de exposición realizadas en el ganado doméstico, incluidos bovinos, cabras y ciervos de granja, han demostrado que la vacunación con BCG puede atenuar la severidad de la enfermedad, mientras que los ensayos sobre el terreno en bovinos y cabras han revelado que la vacunación también es capaz de reducir la infección. Ninguna vacuna ha demostrado ser mejor que la BCG en el ganado vacuno, si bien la combinación de la BCG con varias vacunas de subunidades contra la tuberculosis ha dado resultados alentadores y podría utilizarse en el futuro [1, 2]. La vacunación del ganado bovino con BCG se aplicaría a mayor escala en los países donde las estrategias de «prueba y sacrificio» no son asequibles o socialmente aceptables y, en tales contextos, la BCG podría ser útil para reducir la propagación de la tuberculosis bovina. Por otra parte, la vacunación podría integrarse a las medidas de control basadas en el enfoque de «prueba y sacrificio» en los casos en los que el diagnóstico de la tuberculosis bovina incluya la realización de pruebas DIVA, en particular pruebas intradérmicas en las que se utilicen antígenos específicos de *M. bovis* [3].

La experimentación de la vacuna BCG en la fauna silvestre es prometedora

La experimentación sobre el terreno con la vacuna BCG, administrada por vía oral o parenteral a zarigüeyas y tejones, ha tenido como resultado una reducción significativa de la infección en estos animales, por lo que en el Reino Unido se ha autorizado el uso de la vacuna BCG parenteral en tejones [4, 5]. Asimismo, se ha demostrado que la vacuna BCG proporciona niveles significativos de protección contra la exposición experimental a la tuberculosis bovina en jabalíes, ciervos silvestres y hurones y se han establecido sistemas prácticos para la administración de vacunas contra la tuberculosis bovina a los animales silvestres en forma de cebo [2].

En resumen, los estudios llevados a cabo los últimos años han mejorado considerablemente nuestra comprensión de los factores que influyen en la eficacia de la vacuna BCG y, en el futuro, la vacunación debería ser un valioso instrumento para controlar la tuberculosis bovina en el ganado doméstico y la fauna silvestre.

<http://dx.doi.org/10.20506/bull.2019.1.2917>

DOSIER

Eficacia de la vacuna BCG para el control de la tuberculosis en el ganado doméstico y la fauna silvestre

RESUMEN

La tuberculosis bovina es un problema difícil de tratar en los lugares donde las políticas de «prueba y sacrificio» no son asequibles o socialmente aceptables, o donde la infección por *Mycobacterium bovis* se mantiene en reservorios silvestres. Algunos estudios realizados recientemente en el ganado doméstico y en animales silvestres han demostrado que la vacunación con BCG podría ser una medida de control valiosa, sobre todo si se combina con otras estrategias.

PALABRAS CLAVE

#BCG, #bovino, #cabra, #ciervo, #fauna silvestre, #tuberculosis bovina, #vacunación.

AUTORES

[Bryce M. Buddle](#), AgResearch, Hopkirk Research Institute, Palmerston North (Nueva Zelanda).

Las designaciones y nombres utilizados y la presentación de los datos que figuran en este artículo no constituyen de ningún modo el reflejo de cualquier opinión por parte de la OIE sobre el estatuto legal de los países, territorios, ciudades o zonas ni de sus autoridades, fronteras o limitaciones territoriales.

La responsabilidad de las opiniones profesadas en este artículo incumbe exclusivamente a sus autores. La mención de empresas particulares o de productos manufacturados, sean o no patentados, ni implica de ningún modo que éstos se beneficien del apoyo o de la recomendación de la OIE, en comparación con otros similares que no hayan sido mencionados.



© Jonas Renner – Unsplash | Adam Morse – Unsplash | Paul Johnston – Unsplash

REFERENCIAS

1. Waters W.R., Palmer M.V., Buddle B.M. & Vordermeier H.M. (2012). – Bovine tuberculosis vaccine research: historical perspectives and recent advances. *Vaccine*, **30** (16), 2611–2622. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2012.02.018>.
2. Buddle B.M., Vordermeier H.M., Chambers M.A. & de Klerk-Lorist L.M. (2018). – Efficacy and safety of BCG vaccine for control of tuberculosis in domestic livestock and wildlife. *Front. Vet. Sci.*, **5** (Art 259). <https://doi.org/10.3389/fvets.2018.00259>.
3. Vordermeier H.M., Jones G.J., Buddle B.M. & Hewinson R.G. (2016). – Development of immuno-diagnostic reagents to diagnose bovine tuberculosis in cattle. *Vet. Immunol. Immunopathol.*, **181**, 10–14. <https://doi.org/10.1016/j.vetimm.2016.02.003>.
4. Tompkins D.M., Ramsey D.S.L., Cross M.L., Aldwell F.E., De Lisle G.W. & Buddle B.M. (2009). – Oral vaccination reduces the incidence of bovine tuberculosis in a free-living wildlife species. *Proc. Biol. Sci.*, **276** (1669), 2987–2995. <https://doi.org/10.1098/rspb.2009.0414>.
5. Gormley E., Ní Bhuachalla D., O’Keeffe J., Murphy D., Aldwell F.E., Fitzsimons T. *et al.* (2017). – Oral vaccination of free-living badgers (*Meles meles*) with bacille Calmette Guerin (BCG) vaccine confers protection against tuberculosis. *PLoS One*, **12** (1), e0168851. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0168851>.

La OIE es una organización internacional creada en 1924. Los 182 Países Miembros de la Organización le han otorgado el mandato de mejorar la sanidad y el bienestar animal. Actúa con el apoyo permanente de 301 Centros de referencia (expertos científicos) y 12 emplazamientos regionales presentes en todos los continentes.



Siga a la OIE en www.oie.int



@OIEAnimalHealth



World Organisation for Animal Health - OIE



OIEVideo



World Organisation for Animal Health



World Organisation for Animal Health (OIE)



Versión digital: www.oiebulletin.com



ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE SANIDAD ANIMAL

Proteger a los animales, preservar nuestro futuro

12, rue de Prony - 75017 Paris, France

Tel.: +33 (0)1 44 15 18 88 - Fax: +33 (0)1 42 67 09 87 - oie@oie.int