

PANORAMA

Cuaderno temático



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



PERSPECTIVAS

DOSIER

EN EL MUNDO

La vacunación del ganado bovino contra la tuberculosis bovina podría ser una estrategia de control particularmente valiosa en los países que se enfrentan a una infección resistente y continua procedente del reservorio silvestre [1].

En Nueva Zelanda se llevó a cabo un ensayo de vacunación sobre el terreno que incluyó a más de 1 286 bovinos criados en libertad y en bajas densidades en una zona remota de 7 600 hectáreas. El 55% fue vacunado con una dosis alta (10^{7-8} unidades formadoras de colonias [UFC]) de BCG *Mycobacterium bovis* (cepa danesa 1311) ([véase el artículo de investigación original titulado *Efficacy of oral BCG vaccination in protecting free-ranging cattle from natural infection by Mycobacterium bovis*, publicado en *Veterinary Microbiology*](#)). La vacuna se administró por vía oral a todos los bovinos menos a 34 (que fueron inyectados). Los animales se expusieron a fuentes naturales de infección por *M. bovis* en bovinos y animales silvestres, en particular a la zarigüeya australiana (*Trichosurus vulpecula*). El ganado fue sacrificado entre los tres y los cinco años de edad y examinado para detectar lesiones tuberculosas mediante la realización de un cultivo micobacteriológico de tejidos de casi todos los animales. La prevalencia de la infección por *M. bovis* fue del 4,8% entre los animales vacunados con BCG por vía oral, un nivel significativamente menor que el 11,9% registrado en los animales no vacunados.

La vacunación redujo la incidencia de la infección y ralentizó la progresión de la enfermedad considerablemente en los bovinos infectados. Tomando como base la incidencia anual manifiesta, la eficacia protectora de la vacuna BCG administrada por vía oral para prevenir la enfermedad fue del 67,4%, y fue mayor en el ganado sacrificado al poco tiempo después de la vacunación (entre 1 y 2 años). La reacción a la prueba intradérmica de la tuberculina fue inicialmente elevada. En efecto, se observó un alto nivel de reacción en los animales vacunados a los que se les volvió a realizar la prueba 70 días después de la vacunación oral, pero no en los animales no vacunados, aunque los bovinos que dieron positivo tuvieron una respuesta mínima en las pruebas sanguíneas de interferón gamma. Sin embargo, en las nuevas pruebas realizadas más de 12 meses después de la vacunación, no hubo diferencias significativas entre la reacción a la prueba cutánea de los animales vacunados y los no vacunados. Estos resultados indican que la vacunación oral con BCG podría ser una herramienta eficaz para reducir considerablemente la infección detectable en el ganado bovino.

En el marco de un ensayo similar en la misma área, en el que se administró por inyección una dosis mucho menor de BCG (3×10^5 UFC), la incidencia anual manifiesta de la infección detectable en el matadero se redujo en un 87% [2].

Aspectos destacados

- La tuberculosis bovina es difícil de erradicar en el ganado que convive con animales silvestres infectados.
- Se realizaron ensayos sobre la vacunación oral con BCG en bovinos criados en libertad en Nueva Zelanda expuestos a un reservorio de tuberculosis combinado de ganado y animales silvestres.
- La vacunación demostró una eficacia del 67,4% para prevenir la infección y ralentizó la progresión de la enfermedad en el ganado infectado.
- La vacunación del ganado podría ser útil en los casos en que la tuberculosis persiste en reservorios silvestres.

DOI del artículo de investigación original publicado en *Veterinary Microbiology*:
<https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2017.07.029>

DOSIER

Eficacia de la vacunación oral con BCG para proteger al ganado bovino criado en libertad

(Resumen de un artículo)

PALABRAS CLAVE

#cría extensiva, #fauna silvestre, #Mycobacterium bovis, #Nueva Zelanda, #tuberculosis bovina, #vacuna BCG, #vacunación, #vacunación oral, #Veterinary Microbiology.

AUTORES

Graham Nugent⁽¹⁾, Ivor J. Yockney⁽¹⁾, Jackie Whitford⁽¹⁾, Frank E. Aldwell⁽²⁾ & Bryce M. Buddle^{(3)*}

(1) Manaaki Whenua – Landcare Research, PO Box 40, Lincoln, 7640 (Nueva Zelanda).

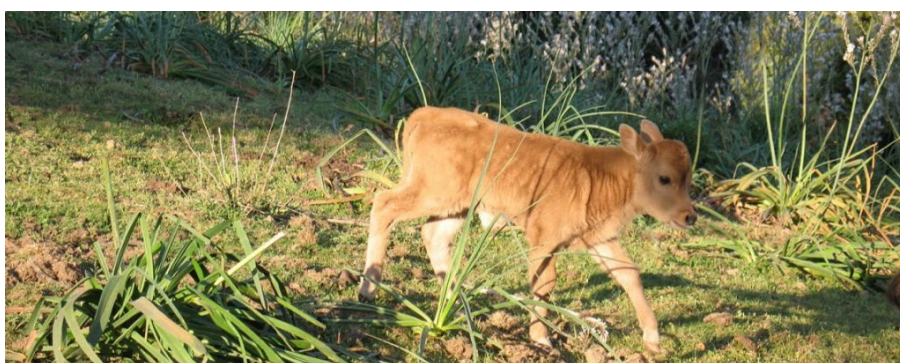
(2) Centre for Innovation, University of Otago, Dunedin (Nueva Zelanda).

(3) AgResearch, Hopkirk Research Institute, Palmerston North (Nueva Zelanda).

* Autor para la correspondencia: bryce.buddle@agresearch.co.nz

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 benefician del apoyo o de la recomendación de la OIE, en comparación con otros similares que no hayan sido mencionados.



© P.B. Hayet

REFERENCIAS

1. 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>.
2. Nugent G., Yockney I.J., Whitford J., Aldwell F.E. & Buddle B.M. (2017). – Efficacy of oral BCG vaccination in protecting free-ranging cattle from natural infection by

Mycobacterium bovis. *Vet Microbiol.*, **208**, 181–189. <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2017.07.029>.

3. Nugent G., Yockney I.J., Cross M.L. & Buddle B.M. (2018). – Low-dose BCG vaccination protects free-ranging cattle against naturally-acquired bovine tuberculosis. *Vaccine*, **36** (48), 7338–7344. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.10.025>.

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