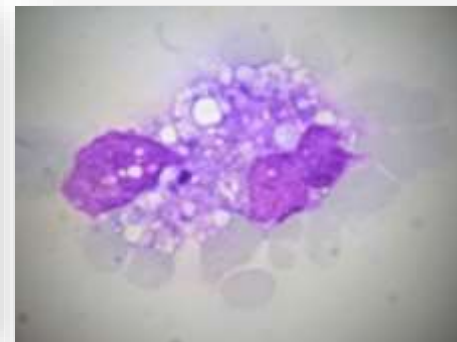
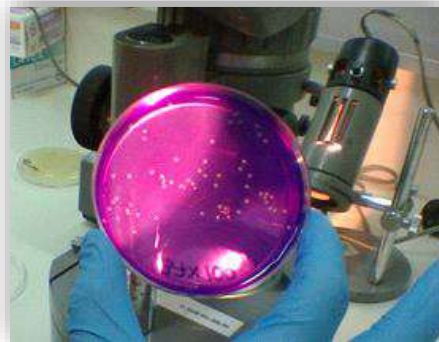


I-9 DESCRIPCIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE TUBERCULOSIS EN RODEOS LECHEROS COMBINANDO EL USO DE IDR Y ELISA

A. Sammarruco¹, F. Delgado¹, C. Garro¹, V. Bermejo Laudecina¹, I. De La Fuente¹, V. Ruiz Menna¹, S. Garbaccio¹

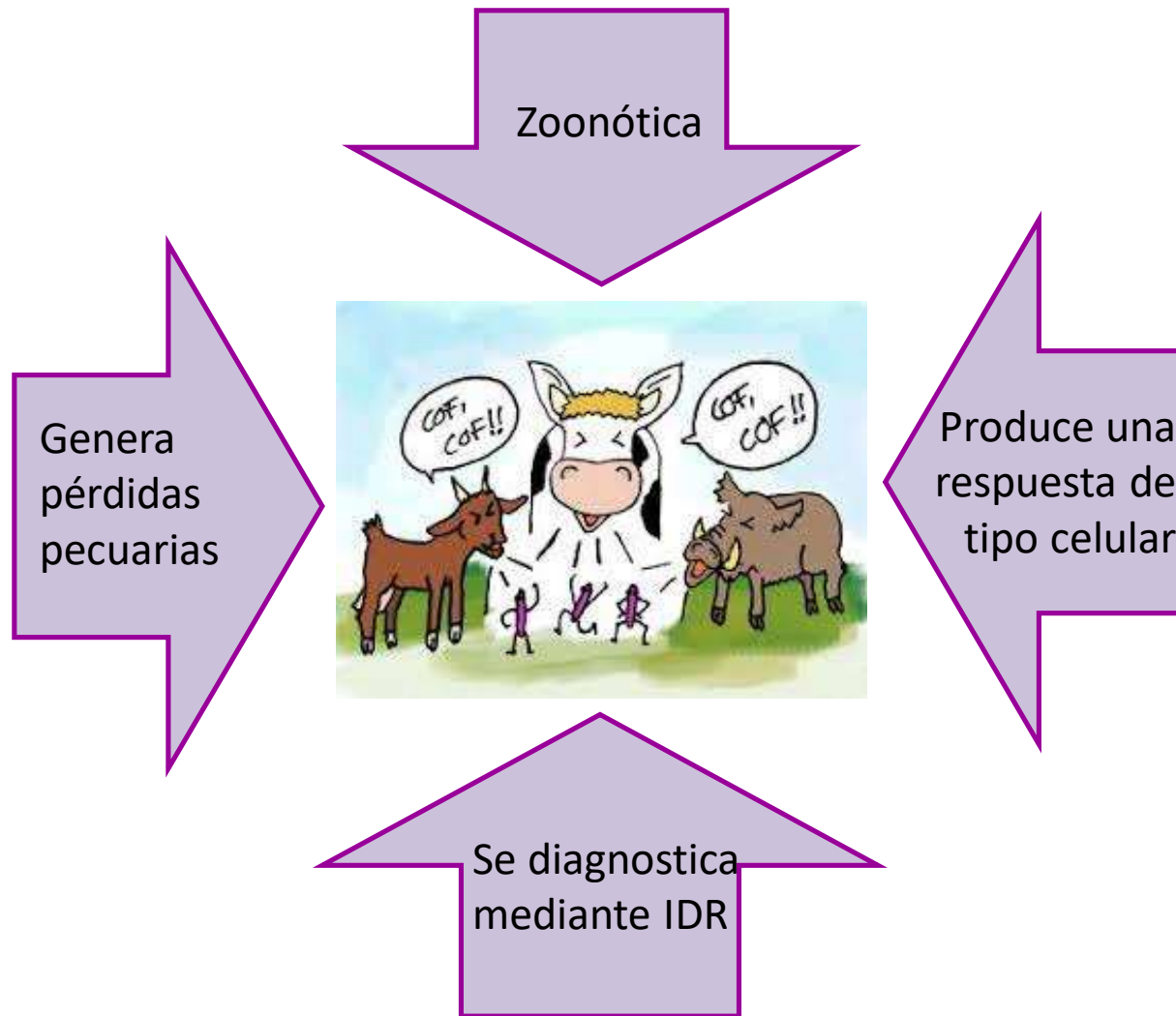
1: Instituto de Patobiología Veterinaria INTA-CONICET, CICVyA-INTA
E-mail: sammarruco.romina@inta.gob.ar



XXIII REUNIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA DE LA AAVLD

17 AL 19 DE NOVIEMBRE 2021 – MODALIDAD VIRTUAL

INTRODUCCIÓN y OBJETIVOS



INTRODUCCIÓN y OBJETIVOS



Problema!?

- A pesar de;
- ✓ Mejorar el manejo animal
 - ✓ Aplicar la IDR sistemáticamente
 - ✓ **No se logra la erradicación completa**

Aparecen métodos complementarios a la IDR: ELISA

Objetivo

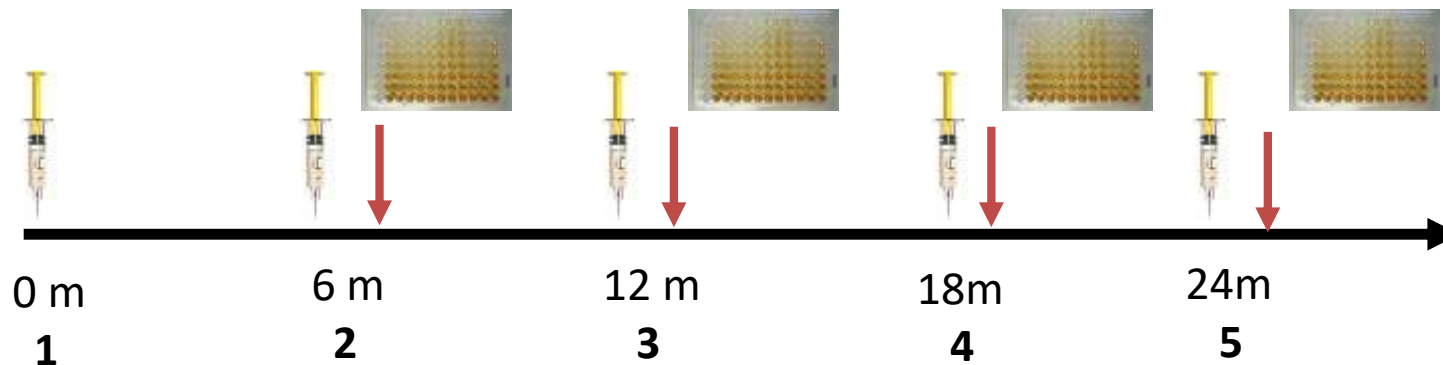
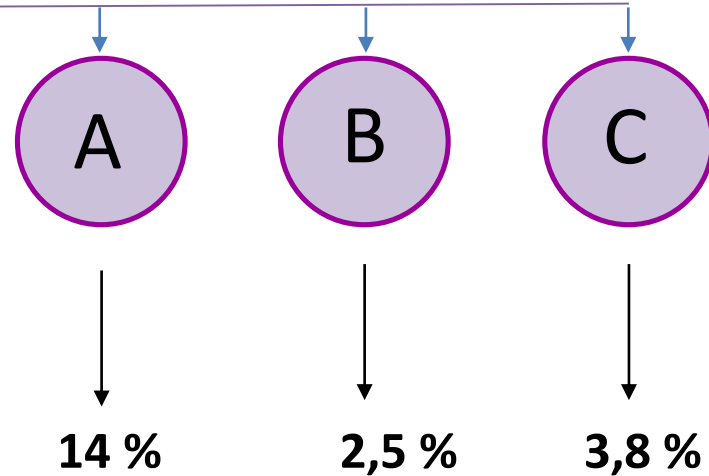
Describir la evolución de la frecuencia de TB utilizando el ELISA como diagnóstico complementario a la IDR



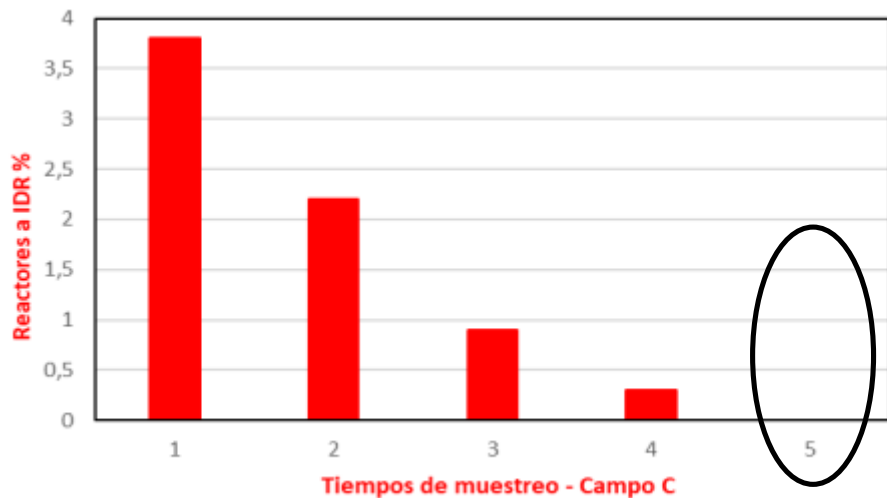
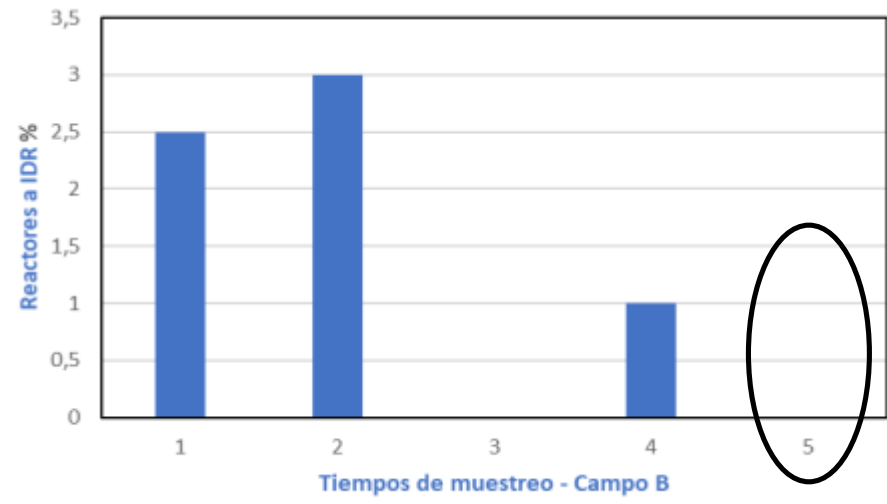
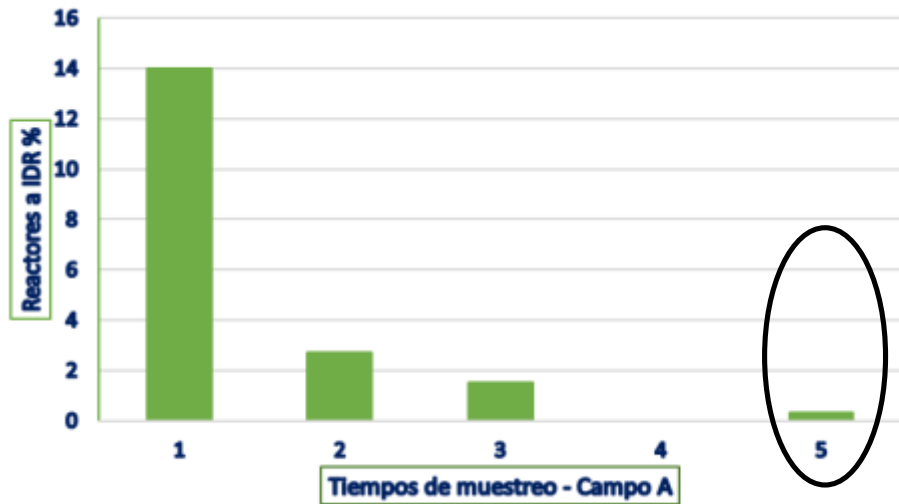
MATERIALES Y MÉTODOS



3 Establecimientos lecheros
del centro del país



RESULTADOS



- Analizamos 6036 sueros por ELISA, correspondientes a 1509 bovinos
- 141 fueron IDR (+)
- 57 fueron IDR (-)/ELISA (+)



DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN



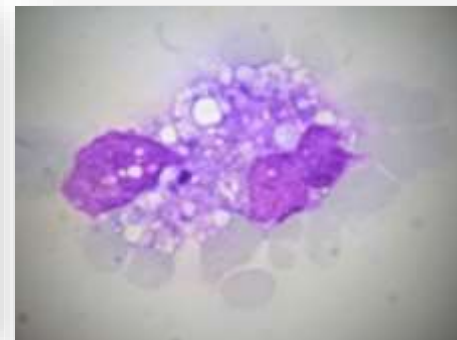
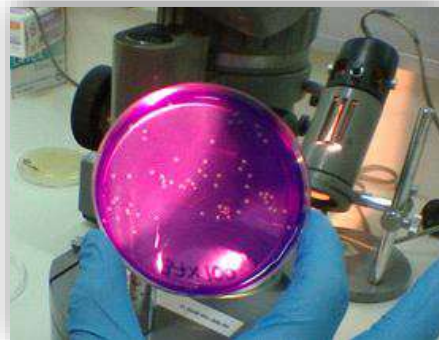
- Si bien no se logró la erradicación de tuberculosis, en los tres campos se obtuvo un marcado descenso de la prevalencia
- A través del ELISA, se pudieron detectar 57 animales que habían dado negativos a IDR
- De esos 57 animales, pudimos realizar necropsia en 12 de ellos y en todos se logró identificar *Mycobacterium Bovis*
- Sería de gran importancia avanzar en la validación de esta técnica para aplicar la estrategia aquí presentada en forma masiva

Muchas Gracias!





E-mail: sammarruco.romina@inta.gob.ar



XXIII REUNIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA DE LA AAVLD

17 AL 19 DE NOVIEMBRE 2021 – MODALIDAD VIRTUAL

DESCRIPCIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE TUBERCULOSIS EN RODEOS LECHEROS COMBINANDO EL USO DE IDR Y ELISA

A. Sammarruco¹, C. Garro¹, F. Delgado¹, V. Bermejo Laudecina¹, I. De La Fuente¹, V. Ruiz Menna¹, S. Garbaccio¹

1: Instituto de Patobiología Veterinaria INTA-CONICET, CICVyA-INTA

Mail autor: sammarruco.romina@inta.gob.ar

Introducción. La tuberculosis bovina (TB) produce un impacto negativo en la producción pecuaria y la salud pública. La respuesta inmune a la infección es predominantemente mediada por células. En ello se fundamenta el diagnóstico a través de la prueba tuberculina o intradermorreacción (IDR). Actualmente, Argentina cuenta con un plan nacional de control y erradicación (1), basado en el diagnóstico a través de la IDR. Sin embargo, existen evidencias de bovinos no reactivos a la IDR que presentan lesiones compatibles con TB, siendo identificados por medio del test serológico ELISA (2). En este sentido, se ha descrito que la respuesta mediada por anticuerpos resulta capaz de detectar animales infectados. Diversos estudios proponen el uso complementario IDR seguido de ELISA, con el fin de lograr un control más eficiente de la TB (2,3). El objetivo de este trabajo fue describir la evolución de la frecuencia de TB utilizando al ELISA como diagnóstico complementario a la IDR.

Materiales y Métodos. Fueron seleccionados tres establecimientos lecheros de las provincias de Córdoba (A y B) y Buenos Aires (C), con antecedentes de TB endémica. Estos campos presentaban un historial de, al menos, tres años de saneamiento utilizando el esquema de diagnóstico (IDR) y eliminación de los reactivos, sin lograr el objetivo. Los establecimientos A, B y C presentaban una prevalencia inicial del 14%, 2,5% y 3,8%, respectivamente. En ellos se llevó a cabo la estrategia de uso combinado en serie (IDR seguido de ELISA), la cual se aplicó durante dos años seguidos. La aplicación y lectura de la IDR continuó a cargo del veterinario acreditado quién, además, colectó muestras de suero de los bovinos adultos negativos a la prueba, entre 15 y 25 días *post* IDR, aprovechando así el efecto *booster* que esta técnica genera (3,4). La prueba de ELISA se realizó semestralmente, contabilizando cuatro análisis en cada establecimiento de acuerdo al procedimiento descrito previamente (2). La evolución de TB en el rodeo fue evaluada en base a los resultados de IDR obtenidos durante el periodo de estudio. Todos los animales positivos a cualquiera de las dos técnicas fueron segregados y eliminados del rodeo entre 5 y 10 días posteriores a los resultados.

Resultados. Fueron realizados un total de 6036 análisis mediante el test ELISA, correspondientes a 1509 bovinos. En los tres rodeos se detectaron 141 animales reactivos a la IDR y otros 57 al ELISA, en los distintos análisis realizados (tabla1). La frecuencia de ELISA positivo para cada establecimiento fue de: A (2,7%, 1,5%, 0% y 0,3%) B: (3%, 0%, 1% y 0%), y C:(2,2%, 0,9%, 0,3% y 0%). En todos los casos analizados se confirmó la presencia de *M. bovis* a través de bacteriología/PCR. (Tabla 1)

Discusión. Este estudio explora la frecuencia de positividad que puede observarse a la prueba IDR+ELISA en tres rodeos lecheros endémicos. Si bien no se logró la erradicación de TB, en los tres casos se obtuvo un descenso marcado en la frecuencia de animales infectados (IDR reactivos). En este sentido, se identificaron 57 animales negativos a la prueba diagnóstica oficial, de los cuales en 12 de ellos se pudo

corroborar la infección por *M. bovis*, cuya permanencia hubiera implicado un riesgo de infección para el resto del rodeo. Los resultados obtenidos indican que el uso de ELISA a continuación de IDR, en conjunto con la implementación de medidas de biocontención, podría contribuir al control de la TB. Futuros estudios serán necesarios para validar la prueba de ELISA y su uso combinado con IDR, a fin de su incorporación en los programas de control.

Análisis	Rodeo A (n=348)		Rodeo B (n=472)		Rodeo C (n=689)	
	IDR	ELISA	IDR	ELISA	IDR	ELISA
1	48 (14%)	9 (2,7%)	12 (2,5%)	14 (3%)	26 (3,8%)	15 (2,2%)
2	11 (3,24%)	5 (1,5%)	9 (1,9%)	0	14 (2%)	6 (0,9%)
3	5 (1,5%)	0	3 (0,63%)	5 (1%)	9 (1,3%)	2 (0,3%)
4	1 (0,3%)	1 (0,3%)	1 (0,2%)	0	2 (0,3%)	0
Total	65	15	25	19	51	23

Tabla 1: Total de animales diagnosticados como positivos a la IDR y al ELISA en los cuatro análisis realizados.

Bibliografía

1. Secretaría de Agricultura, Dirección de Sanidad Animal, Argentina. 2012. "Plan Nacional de Control y Erradicación de la Tuberculosis Bovina," Res. N° 128/2012 SENASA/SAGPyA.
2. Garbaccio SG, Garro CJ, Delgado F, Tejada GA, Eirin ME, Huertas PS, León LA, Zumárraga MJ. Enzyme-linked immunosorbent assay as complement of intradermal skin test for the detection of *Mycobacterium bovis* infection in cattle. Tuberculosis (Edinb). 2019, 117, pag: 56-61.
3. W.RayWaters, H.M. Vordemeier, S. Rhodes, B. Khatri, M. V.Palmer, M. F. Maggioli, T. C. Thacker, J.T. Nelson, B. V. Thomsen, S. Robbe-Austerman, D.M. Bravo Garcia, M.A. Schoenbaum, M.S. Camacho, J.S.Ray, J. Esfandiari, P. Lambotte, R. Greenwald, A. Grandison, A. Sikar-Gang, K.P. Lyashchenko. "Potential for rapid antibody detection to identify tuberculous cattle with non-reactive tuberculin skin test results". BMC Veterinary Research (2017) 13:164
4. Casal C, Díez-Guerrier A, Alvarez J, Rodriguez-Campos S, Mateos A, Linscott R, Martel E, Lawrence JC, Whelan C, Clarke J, O'Brien A, Domínguez L, Aranaz A. 2014. Strategic use of serology for the diagnosis of bovine tuberculosis after intradermal skin testing. Veterinary Microbiology. 170: 342–351.
5. Garbaccio SG, Macias A, Shimizu E, Paolicchi F, Pezzone N, Magnano G, Zapata L, Abdala A, Tarabla H, Peyru M, Caimi K, Zumárraga M, Canal A, Cataldi A. Association between spoligotype-VNTR types and virulence of *Mycobacterium bovis* in cattle. Virulence. Jan 7;5(2) 2014.

