

# "TUBERCULOSIS BOVINA: DESCRIPCIÓN DE LA RESPUESTA INMUNE HUMORAL EN ANIMALES NATURALMENTE INFECTADOS"

XI Jornadas de Jóvenes Investigadores UBA –  
Veterinaria – Año 2022 -

BIOQ. AYELEN SAMMARRUCO

[sammarruco.romina@inta.gov.ar](mailto:sammarruco.romina@inta.gov.ar)



# INTRODUCCIÓN

## OBJETIVO

Aportar información sobre la respuesta inmune humoral en bovinos naturalmente infectados

Block & Neill (2002)

- ✓ TBb monta una respuesta inmune predominantemente celular
- ✓ Con el paso del tiempo, el avance de la patología y la carga del microorganismo, se lleva a cabo la respuesta humoral
- ✓ Hay menos estudios sobre respuesta inmune humoral que celular

# MATERIALES Y MÉTODOS

ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO OBSERVACIONAL  
de tipo Transversal-Longitudinal

Establecimiento  
lechero



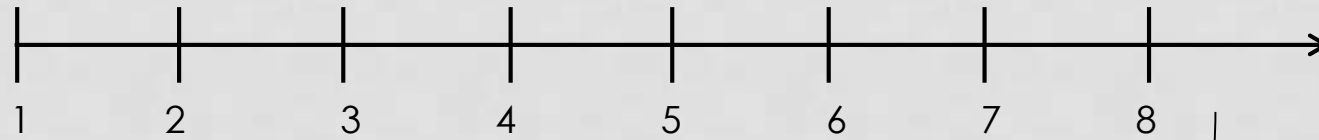
TBb endémica



120 bovinos IDR (+) =  
infectados naturalmente  
(tambo sanitario)

40 días  
↔

Muestras



8 puntos de  
muestreo a  
lo largo de  
11 meses

Análisis de sueros  
por ELISA indirecto

$OD \geq 0,55 \Rightarrow$  POSITIVO



# RESULTADOS

Se observó que un **87% de los animales permanecieron negativos** al test de ELISA. **La incidencia acumulada positiva al ELISA fue del 13%**, observándose un **incremento significativo (P=0.0033)** en los valores de DO **a partir del 5to muestreo** y de ahí en adelante en el resto de los muestreos. Para ese momento, la chance de obtener resultados positivos era **nueve veces superior (OR=9; IC:95% 1,7-179)** en relación al inicio del estudio.



# DISCUSIÓN

- ❖ El 87% de los bovinos resultaron negativos al ELISA
- ❖ De los 16 bovinos ELISA positivos, 11 mantuvieron esta condición entre 2 a 6 veces durante el estudio
- ❖ Hubo un incremento significativo de la densidad óptica, a partir del quinto tiempo de muestreo y manteniéndose hasta el último

¡Muchas Gracias!

## TUBERCULOSIS BOVINA: DESCRIPCIÓN DE LA RESPUESTA INMUNE HUMORAL EN ANIMALES NATURALMENTE INFECTADOS

Sammarruco, Ayelen<sup>1</sup>; Ruiz Menna, Victoria<sup>1</sup>; Delgado, Fernando<sup>1</sup>; Garro, Carlos<sup>1</sup>; Garbaccio, Sergio<sup>1</sup>.

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

La respuesta inmune a la infección por *Mycobacterium bovis* es predominantemente mediada por células. A partir de ello se diseñaron diversas metodologías diagnósticas como la intradermorreacción (IDR). Los ensayos serológicos, han sido propuestos como complemento de la IDR. Sin embargo, se conoce poco acerca de la dinámica de la respuesta humoral en bovinos frente a esta enfermedad. Por tanto, el objetivo de este trabajo fue aportar información al describir la respuesta humoral en bovinos naturalmente infectados.

Se realizó un estudio epidemiológico observacional, de tipo transversal-longitudinal en un establecimiento lechero con antecedentes de tuberculosis bovina, que contaba con 120 bovinos reactivos a la IDR (rodeo sanitario). Estos animales, fueron considerados naturalmente infectados. Se colectaron muestras de suero cada 40 días, durante 11 meses, obteniendo 8 tiempos de muestreo. Se analizaron a través de un ELISA indirecto optimizado y evaluado previamente en nuestro laboratorio. Se consideraron positivos todos los valores de densidad óptica (DO)  $\geq 0,55$ . Se aplicó un modelo de regresión logística mixto para evaluar el efecto del tiempo de muestreo sobre el hallazgo de positivos al ELISA.

El 87% de los animales (104/120) fue considerado negativo al ELISA durante todos los muestreos. La incidencia acumulada de positividad al ELISA fue del 13% (16/120). De los positivos, 5 lo fueron por una única vez, 6 repitieron la positividad entre 2 y 3 veces y otros 5 repitieron el resultado positivo entre 4 y 6 veces. A partir del 5to tiempo de muestreo se observó un incremento significativo ( $P=0.0033$ ) en los valores de DO. Para ese momento, la chance de obtener resultados positivos era nueve veces superior ( $OR=9$ ;  $IC:95\%$  1,7-179) en relación al inicio del estudio. El mayor riesgo de positividad se mantuvo para el tiempo de muestreo 6 ( $P= 0.0033$ ), 7 ( $P= 0.0009$ ) y 8 ( $P=0.0125$ ).

La mayoría de los animales analizados (87%), resultaron negativos al ELISA. Esto coincide con previos reportes, donde se describe la no concordancia entre ambos ensayos (IDR y ELISA). Por ello, el ELISA es propuesto para complementar a la IDR y no para suplirla. De los 16 bovinos ELISA positivos, 11 mantuvieron esta condición entre 2 a 6 veces durante el estudio. Esto indicaría que no serían necesarios muestreos tan frecuentes (cada 40 días) para detectar una respuesta inmune humoral frente a la tuberculosis bovina. Asimismo, el incremento significativo de la densidad óptica, a partir del quinto tiempo de muestreo y manteniéndose hasta el último, concuerda con estudios previos donde postulan un aumento en la presencia de anticuerpos anti-*Mycobacterium bovis*, a medida que progresa esta compleja enfermedad crónica.