



INFORME SOBRE LAS TASAS DE REMISIÓN DE GRANULOMAS EN ANIMALES SACRIFICADOS DE RUTINA EN MATADERO (PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA TUBERCULOSIS BOVINA EN MATADERO) 2021.

1. ANTECEDENTES

El **sistema de vigilancia de la tuberculosis bovina en mataderos** es una pieza fundamental para la evaluación de la eficacia y el adecuado progreso del programa de erradicación de la misma, tal y como se señaló en la auditoría realizada por la Comisión Europea (DG SANTE 2016-8771).

El Subgrupo de Tuberculosis Bovina de la Task Force de la Comisión Europea recomendó a las autoridades competentes en el año 2012 establecer una **tasa base nacional de detección de granulomas no tuberculosos**, para asegurar un nivel adecuado de sensibilidad de dicha vigilancia.

Esta tasa base se considera la más adecuada de comparación frente a la tasa de detección de granulomas tuberculosos, pues esta segunda tasa está muy influida por la prevalencia en la zona de origen de los animales.

En 2013 se realizó un análisis preliminar de los datos de vigilancia de los mataderos disponibles en los Servicios de Sanidad Animal de las Comunidades Autónomas, que indicó una tasa base de lesiones granulomatosas no causadas por tuberculosis del 0,10 por cada 1000 animales, mientras que la tasa de lesiones granulomatosas causadas por tuberculosis fue del 0,15, con una tasa total de detección de granulomas de 0,25 por cada 1000 animales.

Tras los datos obtenidos en el año 2020 y observando que se había consolidado la superación de la tasa de granulomas no tuberculosos en dicho año y los anteriores, se estableció una nueva tasa base ponderada, teniendo en cuenta los años comprendidos entre 2016-2020, fijándose **en 0,17 x 1000 animales sacrificados de rutina la tasa de remisión de granulomas no tuberculosos**.



Una vez establecida la nueva tasa base nacional, ésta debe ser el objetivo a alcanzar por los diferentes mataderos con el fin de mejorar la sensibilidad de su sistema de vigilancia en los años siguientes.

Por último, señalar que el Reglamento Delegado (UE) 2020/689 de la Comisión, de 17 de diciembre de 2019, por el que se completa el Reglamento (UE) 2016/429 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo referente a las normas de vigilancia, los programas de erradicación y el estatus de libre de enfermedad con respecto a determinadas enfermedades de la lista y enfermedades emergentes, establece en su parte II, capítulo II del Anexo IV, las condiciones para la concesión a un Estado miembro o zona del estatus de libre de infección por el CMTB en bovinos en cautividad, y que son las siguientes:

a) durante los últimos tres años, al menos el 99,8 % de los establecimientos que tienen bovinos, que representen como mínimo el 99,9 % de la población de bovinos, ha mantenido su estatus de libre de infección por el CMTB y la tasa de incidencia de los establecimientos en los que se ha confirmado la infección durante el año no ha superado el 0,1 %; y

b) durante los últimos tres años se han aplicado los requisitos generales de vigilancia de conformidad con el artículo 3, apartado 1, letra a), para la detección de la infección por el CMTB en bovinos en cautividad y esta ha incluido, como mínimo:

i) la búsqueda sistemática de lesiones características de la infección por el CMTB mediante vigilancia ante y post mortem de todos los bovinos sacrificados;

ii) la investigación de las lesiones que pudieran deberse a la infección por el CMTB.

Esta vigilancia seguirá cumpliéndose una vez obtenido el estatuto.

2. RESULTADOS 2021

ANIMALES SACRIFICADOS EN EL PROGRAMA DE TUBERCULOSIS BOVINA 2021



Los datos correspondientes a los animales sacrificados dentro del programa de erradicación de tuberculosis bovina en el año 2021 por los mataderos autorizados de las diferentes CCAA se muestran en la tabla 1:

Tabla 1: Tasa de remisión de granulomas 2021 en animales sacrificados dentro del Programa de Tuberculosis Bovina por CCAA.

CCAA	Nº MATADEROS	Nº BOVINOS SACRIFICADOS CAMPAÑA TB	Nº BOVINOS LESIONES SOSPECHOSAS (GRANULOMAS)	Nº BOVINOS TOMA DE MUESTRAS	Nº BOVINOS + EN LABORATORIO A MTC
ANDALUCÍA	9	7.306	0	1.847	320
ARAGÓN	2	147	2	147	36
ASTURIAS	8	745	38	381	53
C. VALENCIANA	4	140	2	140	5
CANTABRIA	3	590	105	426	132
CASTILLA - LA MANCHA	7	1.865	154	1.428	137
CASTILLA Y LEÓN	18	3.091	579	3.091	640
CATALUÑA	4	195	19	42	17
EXTREMADURA	6	5.621	73	5.025	1.860
GALICIA	11	1.172	8	8	3
ISLAS BALEARES	3	4	0	4	0
LA RIOJA	3	302	6	299	9
MADRID	6	195	50	195	53
MURCIA	2	0	0	0	0
NAVARRA	2	284	17	17	3
PAÍS VASCO	2	123	4	12	0
Total general	90	21.780	1.057	13.062	3.268
TASA X 1000			48,53		250,19
% SIN LESIONES				8,09%	
% CON LESIONES				91,91%	
Nº MIN SIN LESIONES COMPATIBLES MTC					67,66%
% MIN SIN LESIONES CON AISLAMIENTO MICROBIOLÓGICO					18,42%

Un total de 21.780 bovinos fueron sacrificados dentro del programa de tuberculosis bovina, detectándose lesiones en inspección post-mortem en 48,53 x cada 1.000 animales sacrificados. De esos 21.780 bovinos se muestrearon 13.062 (con y sin lesiones) aislando *Complejo Mycobacterium Tuberculosis* (MTC) en 250,19 x cada 1.000 animales muestreados.

De esas 13.062 muestras tomadas de los animales sacrificados procedentes de las campañas de saneamiento ganadero, el 91,91% pertenecen a animales sin lesiones



sospechosas, frente al 8,09% de animales que presentaban granulomas sospechosos compatibles con tuberculosis.

De las 3.268 muestras analizadas en las que se obtuvo aislamiento de *Complejo Mycobacterium Tuberculosis*, al menos el 67,65 % procedieron de animales sin lesiones compatibles con tuberculosis, en el 18,42% de los cuales se consiguió el aislamiento microbiológico.

ANIMALES SACRIFICADOS DE RUTINA

La dificultad a la hora de calcular la tasa base de granulomas no tuberculosos es que:

- no todos los granulomas se remiten al laboratorio;
- no hay información general sobre los diagnósticos alternativos de los granulomas no tuberculosos;
- existen sesgos en los datos debido a que los animales no se sacrifican en muchos casos en los mataderos de su CCAA de origen;
- y no se conoce la prevalencia de enfermedades como la paratuberculosis (salvo en algunas regiones), otras enfermedades infecciosas (*Rhodococcus equi*, *Pasterella multocida*, *Trueperella pyogenes*), linfadenitis granulomatosas de origen fúngico, granulomas parasitarios (hidatidosis, cisticercosis...), neoplasias, enfermedades inflamatorias (linfadenitis granulomatosas bacterianas, bronconeumonía, granulomas por cuerpos extraños, peritonitis y poliserositis crónicas proliferativas, pericarditis traumáticas...).

Los datos 2021 son los siguientes:

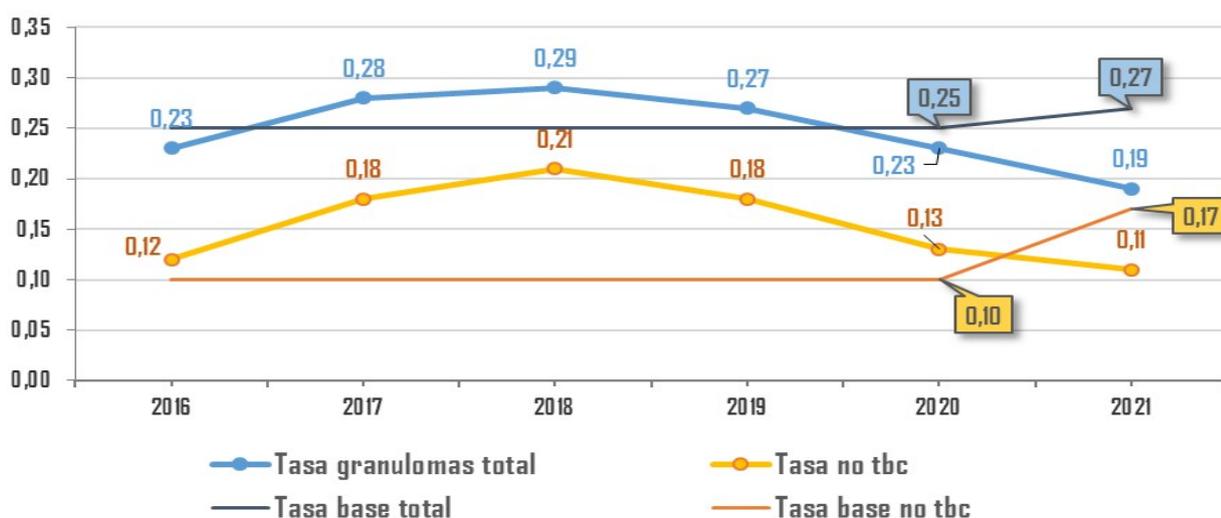


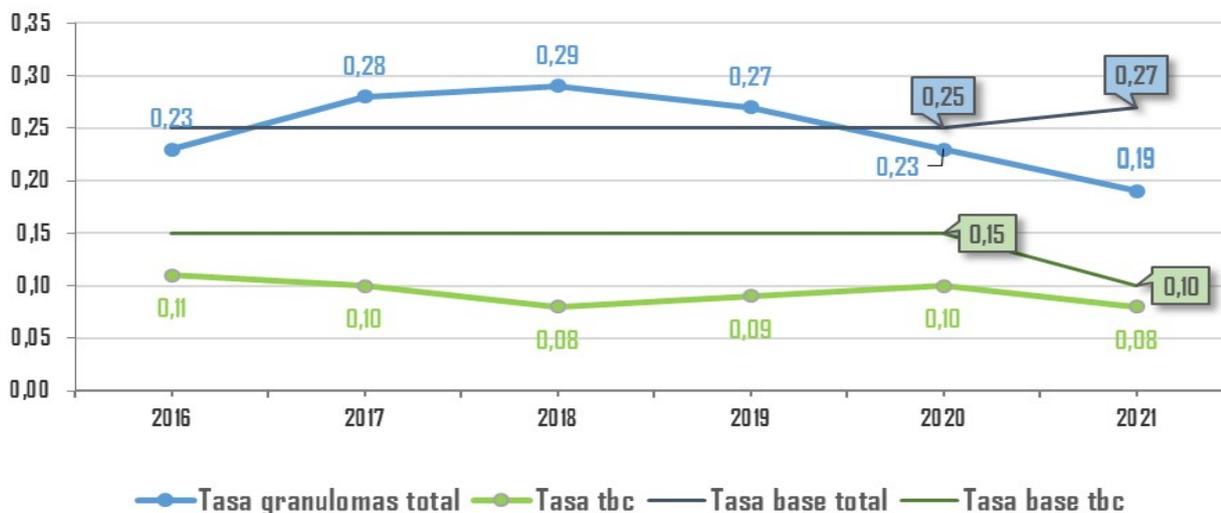
Tabla 2: Animales sacrificados de rutina para consumo humano 2021 (sistema de vigilancia de mataderos) por CCAA.

CCAA	Nº MATADEROS SACRIFICIO RUTINA	Nº BOVINOS SACRIFICADOS RUTINA	Nº BOVINOS LESIONES SOSPECHOSAS (GRANULOMAS)	Nº BOVINOS TOMA DE MUESTRAS	Nº BOVINOS + EN LABORATORIO	TOTAL	NO TUBERCULOSOS	TUBERCULOSOS
ANDALUCÍA	19	97.204	7	7	7	0,07	0,00	0,07
ARAGÓN	13	137.590	1	1	0	0,01	0,01	0,00
ASTURIAS	11	62.344	18	18	2	0,29	0,26	0,03
BALEARES	5	8.160	0	0	0	0,00	0,00	0,00
CANARIAS	7	11.116	42	42	2	3,78	3,60	0,18
CANTABRIA	3	38.691	19	19	8	0,49	0,28	0,21
CASTILLA LA MANCHA	20	184.309	31	31	16	0,17	0,08	0,09
CASTILLA Y LEÓN	42	390.008	6	6	6	0,02	0,00	0,02
CATALUÑA	37	510.476	38	38	17	0,07	0,04	0,03
EXTREMADURA	9	126.232	79	79	36	0,63	0,34	0,29
GALICIA	35	362.917	27	27	18	0,07	0,02	0,05
LA RIOJA	3	7.579	0	0	0	0,00	0,00	0,00
MADRID	6	143.281	84	84	61	0,59	0,16	0,43
MURCIA	4	72.047	58	58	12	0,81	0,64	0,17
NAVARRA	6	43.898	17	17	3	0,39	0,32	0,07
PAÍS VASCO	6	42.681	14	14	1	0,33	0,30	0,02
VALENCIA	9	282.445	38	36	19	0,13	0,07	0,07
TOTAL	235	2.520.978	479	477	208	0,19	0,11	0,08

En las **gráfica 1.a y 1.b** se representa la tasa de remisión de granulomas total respecto a la tasa de granulomas no tuberculosos y tuberculosos en el período 2016-2021 en referencia a sus correspondientes tasas basales.

Grafica 1 a y b: Evolución tasa de granulomas 2016-2021

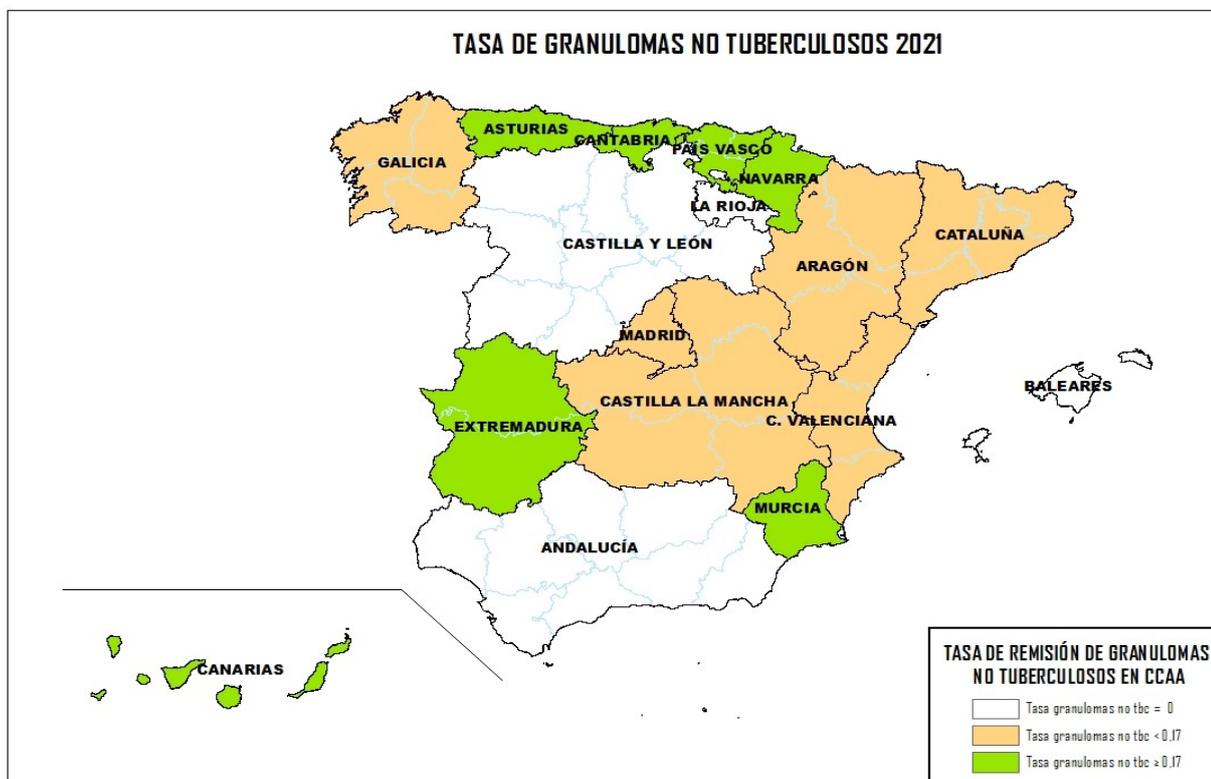




En la gráfica vemos que la tasa de remisión de granulomas general (0,19) ha disminuido respecto a años anteriores, al igual que la tasa de no tuberculosos (0,11) y la de tuberculosos (0,08).

Por último, el mapa 1 representa la tasa autonómica de granulomas no tuberculosos en 2021:

Mapa 1: Tasa de granulomas no tuberculosos 2021 por CCAA.





En 2021, los mataderos de 7 CCAA (Asturias, Canarias, Cantabria, Extremadura, Murcia, Navarra y País Vasco) superan tasa base de remisión de granulomas no tuberculosos y 10 no la alcanzan como queda de manifiesto en mapa B1.

De estas 7 CCAA, 6 de ellas (Asturias, Canarias, Cantabria, Extremadura, Murcia y Navarra) han superado la tasa de remisión de granulomas no tuberculosos durante todos los años del periodo 2016-2021.

CONCLUSIONES

Sería recomendable analizar en las CCAA que no alcanzan la tasa base y las tasas individuales de cada matadero de forma individual, con el fin de evaluar las causas y/o de reforzar la inspección post-mortem en aquellos mataderos que no alcanzan la tasa base. Ello es independiente de la experiencia y capacidad de los veterinarios inspectores de los mataderos para discriminar entre lesiones tuberculosas y no tuberculosas, pues el sistema de vigilancia, para asegurar su correcto funcionamiento, requiere el envío regular de granulomas a los laboratorios para su análisis.

Esto tiene especial relevancia en aquellas CCAA que han sido declaradas o van a serlo como libres de infección por el CMTB, ya que es uno de los requisitos que se contemplan en la normativa europea tanto para la obtención del estatuto como para su conservación futura. De las 4 CCAA ya declaradas como libres, Asturias, Canarias y País Vasco alcanzan la tasa base de remisión de granulomas no tuberculosos.