PRIMEROS AÑOS DE LA VACUNACIÓN CONTRA EL CARBUNCO EN ESPAÑA, 1882 – 1886

Fernando Camarero Rioja, Asociación Vasca de Historia de la Veterinaria. cineagrario@gmail.com

Durante los meses de agosto y septiembre de 2021 se han notificado varios focos de *carbunco bacteridiano* en las provincias de Ciudad Real, Badajoz y Cáceres. Para controlar los brotes se ha tenido que recurrir a la vacunación.

Han pasado casi 140 años desde que se realizó la primera inoculación pasteuriana contra el carbunco bacteridiano en España. El experimento inicial tuvo lugar en Obanos (Navarra) desde el 29 de mayo de 1882 y fue ejecutado por el veterinario Gregorio Arzoz Jiménez (1842 – 1915) con reses que puso a su disposición el ganadero Jorge Díaz.

La vacuna animal en España fue introduciéndose poco a poco gracias a los veterinarios y ganaderos, a pesar de los antivacunas. Este artículo trata de recordar a estos pioneros.

LA VACUNACIÓN PASTEURIANA EN 1886

Según un estudio del francés Auguste Brodin Collet, en España "reinaba" el carbunco en "Cataluña, Aragón, Navarra, León, Castilla la Vieja, Extremadura, Castilla la Nueva, Andalucía y Albacete".

En Cataluña la mortalidad estaba en un 20% y "tras las numerosas inoculaciones hechas" descendió al 0,3 – 0,4%. En Aragón dañaba sobre todo a las ovejas, variando entre el 6 y el 15%, reduciéndose tras la vacunación al 0,3 – 0,4% y 1% como máximo. En otras regiones muy afectadas por la enfermedad como Navarra y Castilla la Vieja, se obtuvieron los mismos resultados.

Brodin Collet citaba dos nombres en su obra: "las primeras experiencias de vacunación se deben a los loables esfuerzos del eminente sabio Sr. Mendoza, [1] y a un distinguido veterinario, Sr. Arzoz".

Y también aportaba el número de vacunas anticarbuncosas compradas por los españoles al Laboratorio Pasteur: "2.400 en 1882, 4.500 en 1883, 6.650 en 1884, 25.550 en 1885, calculándose más de 40.000 en 1886". [2]

LA PRIMERA PRUEBA, OBANOS (NAVARRA)

El primer ensayo de vacunación contra el carbunco en España fue llevado a cabo con el "virus atenuado" de Pasteur por la Asociación Científico Veterinaria de Navarra, presidida por Gregorio Arzoz.

Después de los "magníficos resultados" obtenidos por Pasteur en la granja de Pouilly-le-Fort,

> *nos decidimos a ensayar el nuevo procedimiento; conforme a las prescripciones del inminente naturalista francés. Al efecto suplicamos a Jorge Díaz… que nos facilitase*

[1] Se trata del médico Antonio Mendoza (1848 -1917), que tuvo un papel importante en el desarrollo de la microbiología en España. No se ha encontrado ningún documento que confirme su intervención en la vacunación contra el carbunco. Fue director del Laboratorio de Anatomía Patológica y Microbiología del Hospital San Juan de Dios de Madrid.

[2] BRODIN COLLET, A, *M. Pasteur. La Rage. Le Vaccin Charbonneux,* París, 1886, págs. 111 – 112.

*algunas reses para someterlas a la inoculación; y habiendo accedido y puesto a nuestra disposición cuantos carneros necesitásemos para hacer el ensayo, lo emprendimos el **29 de mayo.***

…Tomamos diez carneros de tres años, en perfecto estado de salud y regular de carnes, y con una jeringa de Pravaz… inyectamos en la parte interna del muslo derecho de cada res una octava parte del virus contenido en la jeringa completamente llena.

*No se tomó precaución ninguna; los carneros salieron a pastar como de costumbre… Sin otra novedad digna de mención llegó el **13 de junio,** día señalado para la segunda inoculación. …La operación varió solamente de la primera en que esta vez se inyectó en el muslo izquierdo.*

*…el **25 por la mañana** nos avisó uno de los pastores que un carnero había muerto de mal del bazo. Justificada por la autopsia la causa de la muerte, tomamos algunas gotas de sangre y recogidas en un frasco, las conservamos hasta las cuatro de la tarde que vinieron los carneros que debían someterse a la acción del virus carbuncoso.*

Dos que no habían sufrido ninguna inoculación, uno que había sufrido las dos preventivas y otro con la primera solamente (este se tomó por equivocación y cuando advertimos el error, ya era tarde) fueron objeto de la prueba definitiva.

…Hecha la operación a los cuatro, se estabularon juntos pero separados del resto del ganado. Veamos ahora los resultados.

A las 50 horas murió súbitamente uno de los que no habían sido preparados con el virus atenuado; su compañero sucumbió a las 56, después de acusar los síntomas característicos de la fiebre carbuncosa pero no precedieron a la muerte más de una hora.

Veinticuatro horas más tarde; es decir el 29 por la mañana, enfermó solo el que había sufrido la primera inoculación, y después de luchar entre la vida y la muerte, con alternativas de gravedad y mejoría murió a las 4 de la tarde. El otro ha sido completamente refractario a la acción del virus carbuncoso… [3]

EL SEGUNDO ENSAYO CONOCIDO, RUEDA (VALLADOLID)

El segundo ensayo tuvo lugar en Rueda (Valladolid) entre agosto y septiembre de 1882 dirigido por el propietario y ganadero Francisco Macho Mesones.

…el primer virus se lo inoculé a 200 corderos de la cría del año pasado el 18 de agosto, cuando tendrían de siete a ocho meses; a los tres días se murió uno del bazo o fiebre carbuncosa; el 4 de septiembre se les inoculó la segunda vez, muriéndose otro al tercer día, debido al parecer al efecto de segundo virus, que es mucho más enérgico que el primero y al que sin duda no se le debió introducir bien éste.

Al poco tiempo causó otra víctima del mismo mal en el resto del ganado, y con su sangre vacuné a dos de los vacunados con el virus Pasteur y otras tres reses que no lo estaban; el resultado fue perecer las tres últimas de carbunco con los mismos síntomas que las que se mueren ordinariamente… los que habían recibido el virus Pasteur no tuvieron novedad ni alteración alguna; a los pocos días repetí la misma operación con idéntico resultado, pereciendo dos reses que no estaban vacunadas con el virus Pasteur y quedando salvas las que lo tenían inoculado; posteriormente he tenido algunas bajas en las piaras sin vacunar y ninguna en los corderos vacunados. [4]

LA INTERVENCIÓN DEL MINISTERIO DE FOMENTO

El ingeniero agrónomo Juan Ramón y Vidal fue comisionado por el Gobierno español para estudiar en Francia la profilaxis del carbunco. Regresó a finales de septiembre de 1882 y

[3] *El Monitor de la Veterinaria,* Pamplona, 12 agosto 1882, "Vacunación de la fiebre carbuncosa".

[4] *Gaceta Agrícola del Ministerio de Fomento,* 1 marzo 1883, págs. 526 – 527.

propuso ensayar la vacunación en las reses bovinas y lanares del Instituto Agrícola Alfonso XII, donde trabajaba, que fue aprobada por el ministro de Fomento mediante real orden. [5]

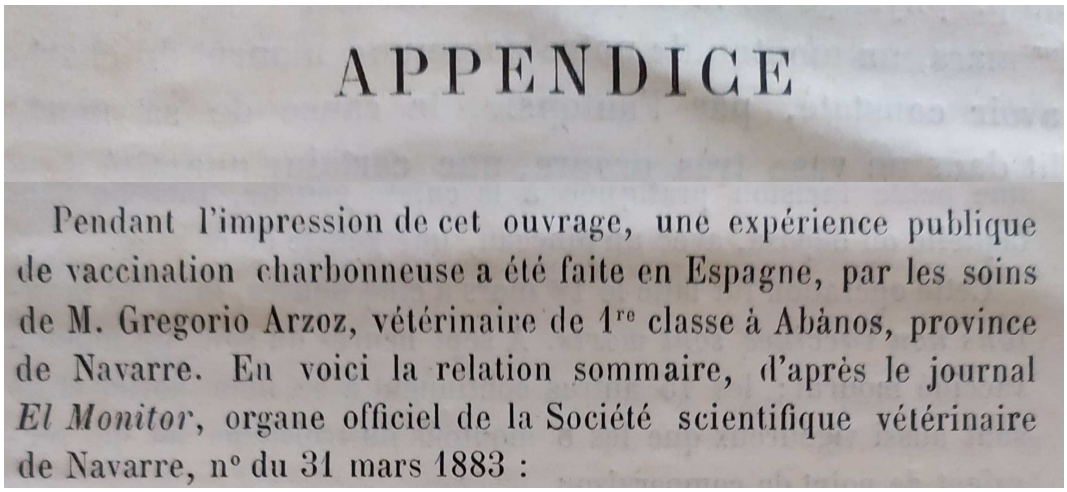
Pero los experimentos nunca se realizaron. En una obra titulada "Preservativo del carbunco en los ganados" publicada en 1883, Juan Ramón explicó que con objeto de "dar toda la importancia debida a los experimentos", se nombró una comisión "que los preparara y dirigiera" integrada por el director del Instituto Alfonso XII, un agrónomo, un ganadero, el catedrático de la Escuela de Veterinaria, Braulio García Carrión, y el propio ingeniero. [6] La comisión puso pegas a los experimentos a pesar de la insistencia de Juan Ramón para que se realizaran. Finalmente se decidió aplazarlos.

Aunque el autor no acusó a nadie, la prensa veterinaria puso nombre al responsable de la no realización de las pruebas, Braulio García Carrión, [7] ya que "era muy malo traer virus que pudieran producir la afección". [8]

EXPERIENCIAS "OFICIALES" EN NAVARRA

Entre el 24 de enero y el 1 de marzo de 1883 la Asociación Científico – Veterinaria de Navarra continuó con los ensayos iniciados la primavera anterior, gracias a una subvención de 1625 pesetas concedida por la Diputación Foral de Navarra.

En esta ocasión se emplearon 16 reses lanares y seis bovinas. Fallecieron todas las no inmunizadas y una oveja de las inmunizadas. Gregorio Arzoz concluyó que la "vacunación" era "la verdadera y única profilaxis que puede evitar las inmensas pérdidas ocasionadas por la fiebre carbuncosa". [9]



APPENDICE

Pendant l'impression de cet ouvrage, une expérience publique de vaccination charbonneuse a été faite en Espagne, par les soins de M. Gregorio Arzoz, vétérinaire de 1re classe à Abànos, province de Navarre. En voici la relation sommaire, d'après le journal *El Monitor*, organe officiel de la Société scientifique vétérinaire de Navarre, nº du 31 mars 1883 :

[5] Real Orden de 13 octubre 1882 disponiendo que por la dirección general de agricultura se adquieran los tubos de 1ª y 2ª vacunación para practicar ensayos en el ganado vacuno y lanar del Instituto agrícola de Alfonso XII, 13 octubre 1882, en *Gaceta de Madrid,* 17 octubre 1882, pág. 147.

[6] RAMÓN VIDAL, J. *Preservativo del carbunco en los ganados.* Madrid, 1883, págs. 73 – 87.

[7] *La Veterinaria Española,* nº 908, 1883, págs. 5348 – 5349, "En cuarentena".

[8] *Gaceta Médico - Veterinaria,* 21 junio 1886, "Pruebas de amor al progreso" y 28 enero y 7 febrero 1887, "¿Qué ha hecho la Liga?".

[9] *El Monitor de la Veterinaria,* Pamplona, 31 marzo 1883, "Llegó el día".

Estos resultados fueron publicados en la prensa profesional y como apéndice de la recopilación que realizó Chamberland en 1883 sobre los entonces recientes trabajos de Pasteur. [10]

LAS INOCULACIONES DE JAIME FERRÁN, 1883

De acuerdo con un artículo de mayo de 1884, en la Granja modelo y en las de otros propietarios de Tortosa se vacunaban "periódicamente" los ganados "con los virus vacunas" del médico Jaime Ferrán, "obteniendo un éxito del todo satisfactorio".

El primer experimento tuvo lugar "a principios del año pasado" [1883] y se inocularon "30 bueyes, 4 conejos, 4 cochinillos de India y 4 ovejas". Todos los animales sin vacunar murieron. La salud de los demás "no se resintió lo más mínimo". [11]

En junio de 1884 la *Gaceta Médico – Veterinaria* informó de los trabajos de Jaime Ferrán sobre la vacunación, que había "dedicado sus vastos conocimientos y toda la energía de su carácter experimentador y laborioso a aclimatar en nuestro país el difícil arte de la fabricación de esos elementos profilácticos". Finalmente se piropeaba al doctor Ferrán "que tantos bienes está llamado a derramar sobre la abatida y enfermiza ganadería española". [12]

OTROS PIONEROS VETERINARIOS

Muchos fueron los veterinarios que experimentaron con la vacuna del carbunco. Estos son algunos de los que trascendieron:

Minervino Arias anunció en el verano de 1883 que, tras pedir a París el "virus profiláctico", llevaría a cabo la inoculación preventiva en Calzada de Calatrava (Ciudad Real). [13]

José Díaz Real realizó una experiencia previa en Almansa a partir del 21 de julio de 1883 y otra pública en Albacete durante la Exposición Provincial de Agricultura, Industria y Ganadería celebrada en septiembre. En total, vacunó 8 ovejas y 6 cabras sin obtener ninguna baja entre las inoculadas. Además, en 1885 escribió una monografía titulada "Patología especial del carbunco y su profilaxis por la vacunación", donde recogió todas las experiencias llevadas a cabo hasta esa fecha. [14]

Entre el 11 de febrero y el 13 de marzo de 1884 Pedro Colls Ferrer realizó las pruebas de vacunación en Figueras (Gerona). [15] De las ocho reses inoculadas con el virus mortal, sucumbieron las cuatro no vacunadas y una cabra ciega, quedando las tres restantes completamente sanas.

Ese mismo invierno, Justo Celma realizó en Albalate del Arzobispo (Teruel) un ensayo vacunando 32 reses lanares y 10 cabrías sin obtener ninguna baja. Más tarde decidió la inoculación a mayor escala. De las casi 1.500 cabezas de ganado lanar vacunadas en el partido

---

[10] *El Monitor de la Veterinaria,* Pamplona, 31 marzo 1883. *Gaceta Médico – Veterinaria,* 21 marzo 1883. CHAMBERLAND, Ch. *Le charbon et la vaccination charbonneuse d'apres les travaux recents de M. Pasteur.* París, 1883, págs. 313 – 314. En esta obra se reproduce traducido al francés el artículo de *El Monitor de la Veterinaria.*

[11] *El Balear,* 27 mayo 1884, pág. 1, "Nuevas conquistas de la ciencia. Para los agricultores y ganaderos".

[12] *Gaceta Médico - Veterinaria,* 14 junio 1884, págs. 15 – 16, "Vacunas artificiales".

[13] *Gaceta Médico – Veterinaria,* 14 julio 1883, pág. 16.

[14] DÍAZ REAL, J. *Patología especial del carbunco y su profilaxis por la vacunación,* Játiva, 1885, págs. 65 – 87.

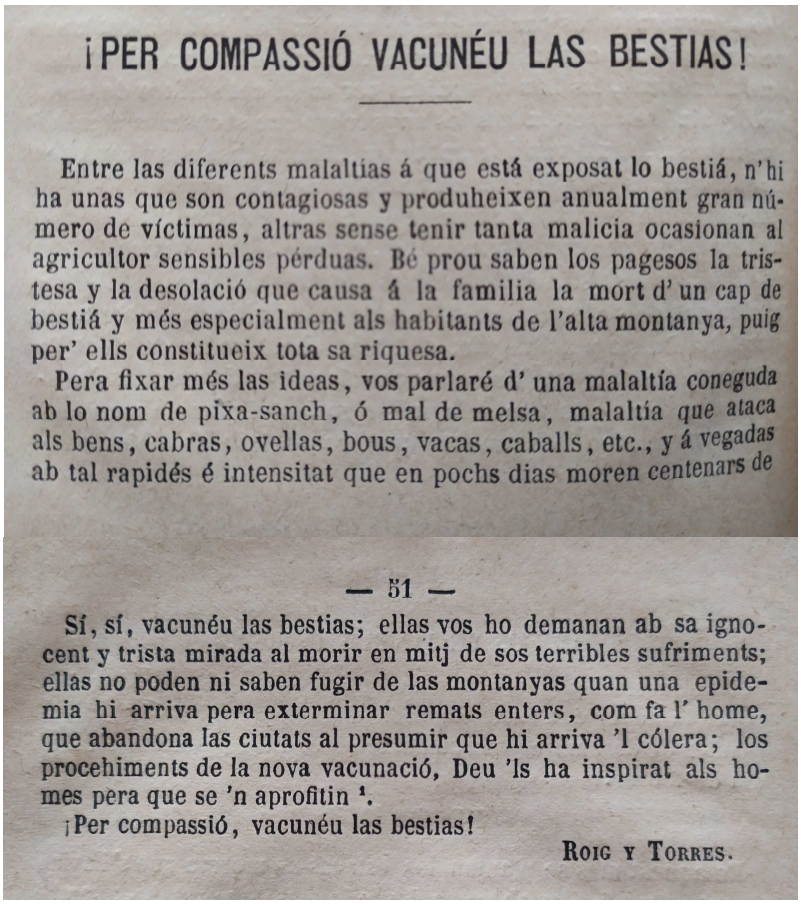
[15] *Gaceta Médico – Veterinaria,* 28 abril 1884, págs. 4 – 8.

de Híjar entre marzo y junio no sucumbió ninguna, y de 85 cabras murieron 5. Animó a los veterinarios a practicar vacunación, aunque consideraba que "en España" los veterinarios eran "reacios" a emprender alguna tarea que exija "un pequeño sacrificio de trabajo y de bolsillo". [16]

A los experimentos de Justo Celma siguieron los de Tomás Alcaine en Alloza (Teruel). A primeros de junio de 1884 inoculó a 200 cabezas de ganado lanar sin que sufrieran ningún daño. [17]

¡PER COMPASSIÓ VACUNÉU LAS BESTIAS!

A finales de 1884 se publicó en el *Calendari del Pagés* para el año siguiente un artículo titulado "¡Per compassió vacunéu las bestias!". El ingeniero Rafael Roig Torres (1855 – 1931) afirmaba que "una vez la ciencia ha encontrado de una manera cierta y asegurada por la práctica que vacunando el ganado se salva la riqueza del agricultor y se evita el sufrimiento de tantos cientos de seres inocentes, es de corazones poco generosos no poner en práctica la nueva vacunación". Finalizaba su artículo: "Sí, sí, vacune las bestias, ellas lo piden con su inocente y triste mirada al morir en medio de terribles sufrimientos". [18] Este "bien escrito" artículo fue apoyado por el veterinario gerundense Juan Verdaguer. [19]



¡PER COMPASSIÓ VACUNÉU LAS BESTIAS!

Entre las diferents malaltias á que está exposat lo bestiá, n'hi ha unas que son contagiosas y produheixen anualment gran número de víctimas, altras sense tenir tanta malicia ocasionan al agricultor sensibles pérduas. Bé prou saben los pagesos la tristesa y la desolació que causa á la familia la mort d'un cap de bestiá y més especialment als habitants de l'alta montanya, puig per' ells constitueix tota sa riquesa.

Pera fixar més las ideas, vos parlaré d' una malaltía coneguda ab lo nom de pixa-sanch, ó mal de melsa, malaltía que ataca als bens, cabras, ovellas, bous, vacas, caballs, etc., y á vegadas ab tal rapidés é intensitat que en pochs dias moren centenars de

— 51 —

Sí, sí, vacunéu las bestias; ellas vos ho demanan ab sa ignocent y trista mirada al morir en mitj de sos terribles sufriments; ellas no poden ni saben fugir de las montanyas quan una epidemia hi arriva pera exterminar remats enters, com fa l' home, que abandona las ciutats al presumir que hi arriva 'l cólera; los procehiments de la nova vacunació, Deu 'ls ha inspirat als homes pera que se 'n aprofitin [1].

¡Per compassió, vacunéu las bestias!

ROIG Y TORRES.

[16] *Gaceta Médico - Veterinaria,* 28 octubre 1884, págs. 5 – 9. DÍAZ REAL, J. *Patología especial del carbunco y su profilaxis por la vacunación,* Játiva, 1885, págs. 65 – 87.

[17] *La Asociación,* Teruel, 15 julio 1884, págs. 3 – 5.

[18] ROIG TORRES, R. "¡Per compassió vacunéu las bestias!", en *Calendari del Pagés pera l'any 1885,* Barcelona, Estampa Barcelonesa, 1884, págs. 46 – 51.

[19] *Gaceta Médico - Veterinaria,* 7 octubre 1884, págs. 5 – 8.

En diciembre de 1884 la Diputación provincial de Barcelona nombró una "comisión especial" que había de "intervenir en las pruebas de inoculación en las reses de virus carbuncoso atenuado". [20]

En mayo de 1885 se puede leer en la prensa nacional que muchos ganaderos de Cataluña, Calatayud y Teruel acordaron "la inoculación carbuncosa" con objeto de preservarlos de los "daños irreparables" que la enfermedad ocasionaba en el ganado lanar. [21] Uno de los que la llevó a cabo fue el veterinario Simón Mozota en 400 carneros de ganaderos de Muniesa (Teruel) y Zaragoza. [22]

FRACASO Y REPETICIÓN EN FIGUERAS

En Gerona se llevaron a cabo experimentos en la capital y Figueras con la ayuda de 1470 pesetas que concedió la Diputación provincial.

Estas pruebas "oficiales" tuvieron lugar entre el 31 de mayo y el 10 de julio de 1886. Estuvieron dirigidas por los veterinarios Juan Arderius y Juan Verdaguer. En Gerona se inocularon seis corderos y una ternera. De las reses no vacunadas murieron las lanares y sobrevivió una vaca. [23]

---

[20] *Semanario de Palamós,* 4 diciembre 1884, pág. 5.

[21] *El Imparcial,* 3 mayo 1885, pág. 3. *El Litoral,* 10 mayo 1885, pág. 3. *El Imparcial,* 13 mayo 1885, pág. 2. *El Liberal,* 15 mayo 1885, pág. 2. *La Correspondencia de España,* 15 mayo 1885, pág. 2. *El Siglo Futuro,* 16 mayo 1885, pág. 3. *El Bien Público,* 16 mayo 1885, pág. 3. *La Reforma Agrícola,* 1885, pág. 132.

[22] *La Reforma Agrícola,* 1885, pág. 144. *Industria e Invenciones,* nº 72, 16 mayo 1885, pág. 452.

[23] *Gaceta Médico - Veterinaria,* 28 septiembre 1886, págs. 13 – 16.

En los ensayos de Figueras se vacunaron 16 corderos de un año de "raza ampurdanesa", 6 cabras viejas y demacradas y 2 vacas de más de 9 años. La experiencia resultó un fracaso. Solo sobrevivieron 5 de los 16 corderos inoculados y los tres que no fueron completamente inmunizados.

Los hechos se pusieron en conocimiento de Louis Pasteur, que no encontró explicación, y de Jaime Ferrán, que los atribuyó a condiciones especiales de las vacunas. El médico propuso repetir el experimento con material de su laboratorio y "explicar en conferencia pública en qué consisten las inconstancias de los resultados de las vacunas de Mr. Pasteur". Los veterinarios gerundenses aceptaron "sin vacilar".

Así, el 5 de agosto de 1886 se inoculó la primera dosis a 12 corderos, 4 cabras y 2 vacas con vacunas Ferrán y a dos corderos y dos cabras con la "pasta especial" del médico tortosino, "compuesta de una sustancia inerte y una cantidad dada de micrococos del bacteridea carbuncoso". Al principio, Juan Arderius temió que "sobreviniera un desastre mucho mayor que el sufrido con las vacunas de Mr. Pasteur", pero afortunadamente no fue así. [24]

La dosis mortal se inoculó a los 12 corderos y dos vacas vacunados y revacunados y a 10 corderos que no habían sido previamente inmunizados. Sobrevivieron todos menos ocho de estos últimos.

OTROS EXPERIMENTOS

En la primavera de 1886 Rosendo Fraile, con la ayuda de Francisco Pío Luque y una subvención de la Diputación provincial, realizó un ensayo de vacunación anticarbuncosa en Calabazanos (Palencia). [25] Meses después llevó a cabo la inoculación de 212 reses lanares en Villamuriel de Cerrato (Palencia) sin sufrir ninguna baja entre las reses vacunadas. [26]

Federico Sánchez Petrel presentó ante la Sociedad Económica de Amigos del país de Sevilla una Memoria acerca de las vacunaciones carbuncosas realizadas por él mismo en Lebrija. Los ensayos tuvieron lugar en la plaza de toros ante "numeroso público" desde el 20 de octubre hasta el 21 de noviembre de 1886. Se suministró el virus mortal a ocho carneros, muriendo los cuatro no vacunados, a los que se realizó una "autopsia bajo la dirección del entendido profesor veterinario de esta localidad Francisco García Gutiérrez". [27]

En diferentes documentos figuran también como practicantes de la vacunación carbuncosa José Ferrer Sarrió en la capital alicantina, Antonio Bosch Miralles en Mallorca y los señores Gutiérrez y Ordóñez, sin poder determinar ni fecha ni lugar en los dos casos. [28]

EPÍLOGO

Casi veinte años después de los primeros ensayos, la vacunación contra el carbunco ya se podía considerar implantada en España. Así se deduce de los datos suministrados por el Instituto Pasteur, fundado en 1893. Desde ese año hasta 1901 envió a España 775 646 dosis

---

[24] *Gaceta Médico - Veterinaria,* 7 agosto 1886, págs. 10 – 11, "Sesión en Gerona". *Gaceta Médico - Veterinaria,* 21 octubre 1886, págs. 1 – 13.

[25] *Gaceta Médico - Veterinaria,* 21 junio 1886, "Importantes documentos".

[26] *Gaceta Médico - Veterinaria,* 7 agosto 1886, págs. 11 – 13.

[27] *El Guadalete* (Jerez de la Frontera), 23 marzo 1887, pág. 1, "La vacunación carbuncosa".

[28] *Gaceta Médico - Veterinaria,* 7 abril 1884, págs. 7 – 9 y 7 febrero 1887, "Lo que ha hecho la Liga".

dobles de la vacuna y la mortalidad descendió del 10% en las reses lanares y el 5% en las vacunas hasta el 1% y 0,34% respectivamente. [29]

La labor de todos estos pioneros es todavía más meritoria si cabe, teniendo en cuenta que los antivacunas estaban liderados por la Escuela de Veterinaria de Madrid.

CUADRO RESUMEN

El resumen final de los experimentos realizados en España con la vacuna anticarbuncosa de Pasteur que se dieron a conocer es el siguiente:

	Numero de reses		Número de bajas	
	Vacunadas	Sin vacunar	Vacunadas	Sin vacunar
Obanos (Navarra) 1882	10	3	-	3
Rueda (Valladolid) 1882	200	5	-	5
Obanos (Navarra) 1883	16	16	-	16
Tortosa (Tarragona) 1883	42	6	-	6
Almansa (Albacete)1883	14	4	-	4
Albacete 1883	7	6	-	4
Obanos (Navarra) 1884	1265	-	7	-
Figueras (Gerona) 1884	4	4	1	4
Albalate del Arzobispo (Teruel) 1884	44	5	6	4
Híjar (Teruel) 1884	1.215	98	4	12
Albalate del Arzobispo (Teruel) 1884	170	-	2	-
Alloza (Teruel) 1884	200	-	-	-
Gerona 1886	8	3	-	3
Figueras (Gerona) 1886	22	5	14	1
Figueras (Gerona) 1886	12	10	1	8
Calabazanos (Palencia) 1886	6	-	-	-
Villamuriel de Cerrato (Palencia)1886	212	-	-	-
Lebrija (Sevilla) 1886	4	4	-	4

[29] GONZÁLEZ PIZARRO, J.D. *Instrucciones prácticas acerca de la fiebre carbuncosa (bacera) y del carbunco enfisematoso (pernera),* Córdoba, 1906, págs. 48 – 50.