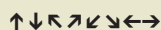


Investigación en Sanidad Animal en Asturias: una visión histórica de sus orígenes y desarrollo (II)

ALBERTO ESPÍ FELGUEROSO. Área de Sanidad Animal. aespi@serida.org



Creación del Área de Sanidad Animal del SERIDA (2000)

El LSAPA, que había estado adscrito al SERIDA en los últimos años de la década de los 90, pasa a “finales del año 2000” a depender orgánicamente del Servicio de Producción Ganadera. Esta reorganización, pese a ser algo habitual en la Administración y que ambos centros pertenecían a la Consejería de Medio Rural, supondrá un cambio importante, ya que unos pocos técnicos del laboratorio que en aquel momento participábamos en proyectos de investigación seguiremos

adscritos al SERIDA, constituyendo el germen de un nuevo Área de investigación en Sanidad Animal. Pese a ello, durante casi nueve años no hubo una separación física, pues todos continuamos en las dependencias del LSAPA en Jove.

En ese momento estaban en marcha dos proyectos, iniciados en 1999, de la Dirección General de Enseñanzas Superiores (Fondos FEDER): el 1FD97-0187 - “Evaluación de nuevas estrategias de control de la tuberculosis bovina” con la participación de investigadores del Dpto. de Microbiología de la Facultad de Vete-





rinaria de Madrid y cuyo investigador responsable era José Miguel Prieto y el 1FD97-0739 *"Situación sanitaria del ovino en Asturias: seroprevalencia de la Enfermedad de la Frontera, Maedi-Visna, aborto enzoótico, agalaxia contagiosa, Fiebre Q, leptospirosis y toxoplasmosis"* con la participación de investigadores de la Facultad de Veterinaria de León, cuyo IP era Alberto Espí. (autor de este artículo). Además, habíamos establecido un convenio con la Consejería de Medio Ambiente para la realización de necropsias y análisis de animales silvestres y existía una línea de ictio-patología cuya responsable era **Isabel Márquez**.

Micobacterias (tuberculosis y paratuberculosis), las más estudiadas

Las micobacterias han sido, con gran diferencia, el tema de trabajo que ha dado lugar a más proyectos, comunicaciones a congresos y publicaciones dentro del Área de Sanidad Animal, implicando además a la práctica totalidad de los investigadores que en diferentes periodos de tiempo han trabajado en la misma. El origen de estos estudios está muy vinculado a las Campañas de Saneamiento Ganadero nacionales y autonómicas, siendo una de las enfermedades en las que más dinero se ha invertido con el fin de lograr su erradicación.

Como ya he comentado, el primer proyecto se llevó a cabo entre 1999-2001 en colaboración con la Facultad de Veterinaria de Madrid. Sin embargo, ya antes se realizaban en el LSAPA exámenes histológicos de muestras de ganglios remitidas por mataderos de la región, debiendo destacar especialmente la labor de **María del Carmen García Castro** en el matadero de Gijón, que quedaría plasmada posteriormente en 2007 en su tesis doctoral.

Por su mediación establecimos contacto con el catedrático de la Facultad de Veterinaria de León y actual rector de esa universidad, **Juan Francisco García Marín**. Con la colaboración de ¿Carmen, Juan Francisco?? se realizarían los siguientes proyectos sobre micobacterias: el 1FD97-01884 *"La tuberculosis bovina*

en Asturias. Evaluación de nuevas estrategias para aplicación en la campaña de saneamiento: valoración de un test ELISA" (1999-2001); RTA-02-048 *"Prevalencia de la paratuberculosis bovina en Asturias y su posible interferencia con la prueba de la tuberculina"* (2002-04); RTA-2005-0082 *"Prevalencia de la paratuberculosis de venados, jabalís y gamos de Asturias. Caso particular de interacción entre la paratuberculosis del gamo y la paratuberculosis ..."* (2005-08) y RTA 2008-00041-00-00 *"Estudio de la tuberculosis en la cabra doméstica, el tejón y el corzo de Asturias. Prevalencia e interacción con la tuberculosis bovina"* (2008 -11).

José Miguel Prieto fue el investigador responsable de los proyectos de micobacterias desde 1999 hasta 2005. Pero, ya desde su incorporación al Área de Sanidad Animal en el año 2000, **Ana María Balseiro** participó y posteriormente potenció y lideró esta línea hasta su traslado a la Facultad de Veterinaria de León en 2019.

Proyectos con la industria alimentaria: *Campylobacter jejuni* (2004-2007)

En 2003, por mediación de Juan José Mangas, a la sazón jefe de Investigación del SERIDA, nos reunimos con la Corporación Alimentaria Peñasanta (Capsa) para realizar junto con el Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Oviedo un estudio muy diferente a los que habitualmente habíamos desarrollado.

Así, obtuvimos de la Consejería de Educación y Cultura (FICYT) financiación para el proyecto IE-03-76: *"Elaboración de concentrados de proteínas biológicamente activas a partir de leche de vaca mediante técnicas de inmunización y fraccionamiento de membranas"* que se llevó a cabo entre 2004 y 2005. Este estudio tuvo su continuación con otro proyecto similar para *"Obtención de un producto enriquecido en inmunoglobulinas biológicamente activas frente a Campylobacter jejuni. Respuesta a parámetros de proceso y comprobación biológica de actividad in-vivo"* realizado entre 2006 y 2007.





Figura 11.-Cultivos de *Campylobacter jejuni* y obtención de antisuero en vacas (2004). Ensayo en ratones (2007). Publicación (2013).



La finalidad de estos proyectos era desarrollar productos lácteos con propiedades biológicas. “En este caso leche”, enriquecida con inmunoglobulinas (anticuerpos) frente a una de las bacterias que más habitualmente causa diarreas en niños. El proceso fue objeto de una patente en 2010: “Nº: 200600420. Date: 15/03/2010. Corporación Alimentaria Peñasanta S.A. Método para la elaboración de un producto lácteo enriquecido en inmunoglobulinas específicas frente a *Campylobacter jejuni*” y de una publicación en 2013 (fig. 11).

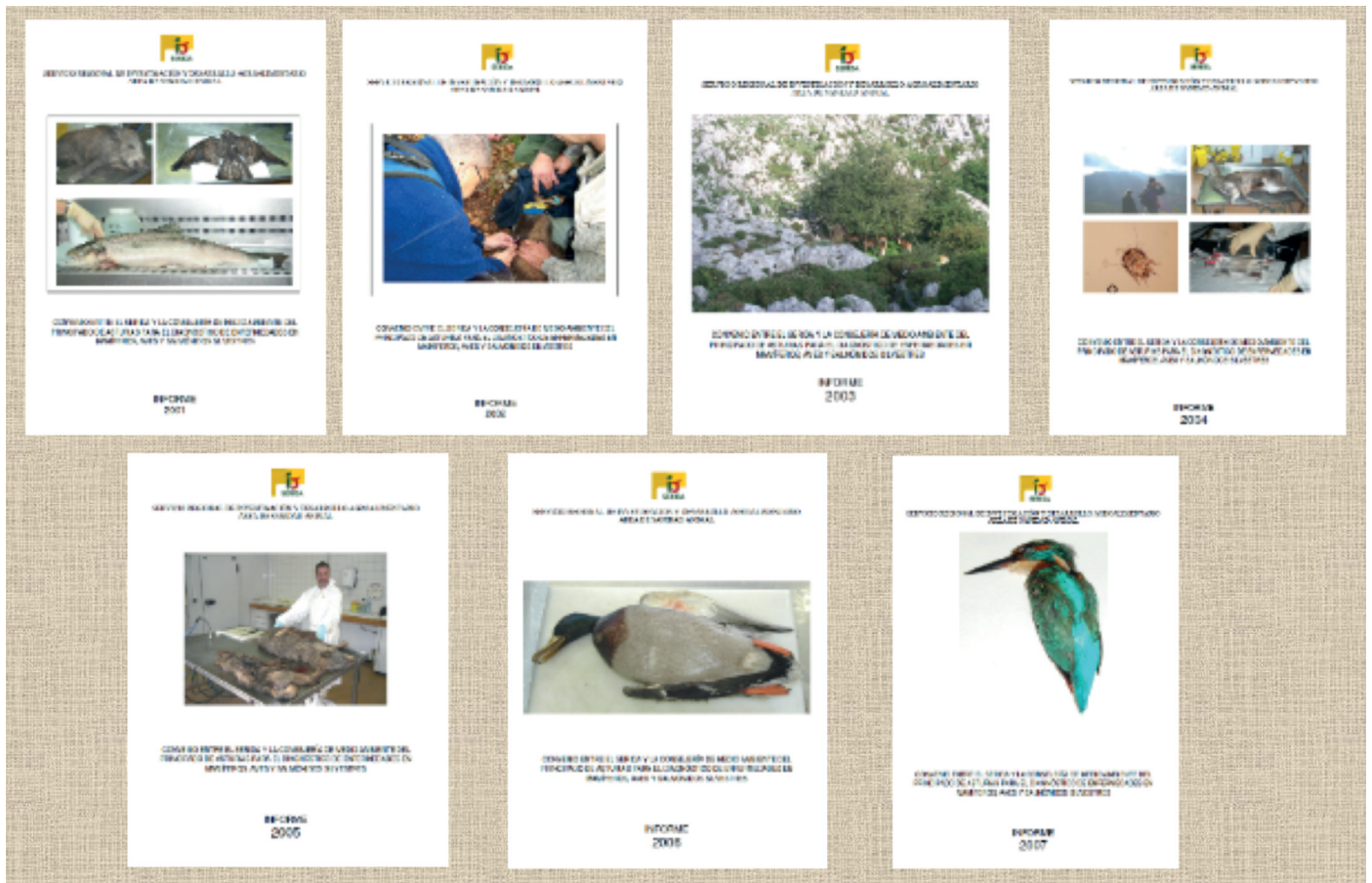
Fauna silvestre (2000-2009)

En los años 70, la sanidad animal todavía era una disciplina muy focalizada en los animales domésticos, a pesar de que ya se conocía la complejidad del ciclo biológico de muchas enfermedades animales y humanas. El cambio de mentalidad no se debió solo a un creciente interés por la fauna silvestre sino a la constatación de que nos sería imposible realizar un control de las enfermedades de los animales domésticos si no prestábamos atención al estado sanitario de las especies silvestres, de las que apenas sabíamos nada.

Poco antes de 2000, ya comenzaron a plantearse programas de estudio y vigilancia sanitaria de la Fauna Silvestre de los que fueron pioneros en España Santiago Lavín del “Servicio de Ecopatología de la Fauna Silvestre” (SEFAS) de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Autónoma de Barcelona, creado en 1997 y Christian Gortazar, del “Instituto de Investigación en recursos Cinegéticos” (IREC) de Ciudad Real, creado en 1999. Con ambas instituciones e investigadores se entablaron colaboraciones desde Asturias tanto por parte de la Consejería de Medio Ambiente, como por el Área de Sanidad Animal del SERIDA.

Tras los trabajos iniciales y con el fin de dar continuidad a las labores del SEFAS y el IREC en la fauna silvestre de Asturias, el SERIDA estableció un convenio de colaboración con la Consejería de Medio Ambiente que se prolongó desde el año 2000 al 2008 y que quedó plasmado en los informes elaborados cada año (fig. 12).

Se realizaron muchas necropsias y análisis de muestras de una gran variedad de especies silvestres y se incorporó



como objetivo en todos los proyectos y líneas de investigación el conocimiento del estado sanitario de la fauna salvaje y sus interacciones con las especies domésticas. Así, cuando el 19 de noviembre de 2002 se produjo el vertido del petrolero "Prestige" afectando a numero-

sas aves marinas que acabaron varadas en nuestras costas, examinamos a petición de la Consejería de Medio Ambiente, un total de 2.465 ejemplares y la información obtenida dio lugar a una publicación en el *Journal of Wildlife Diseases* (fig. 13).

Figura 12.-Portada de los informes anuales del convenio SERIDA – Medio Ambiente.

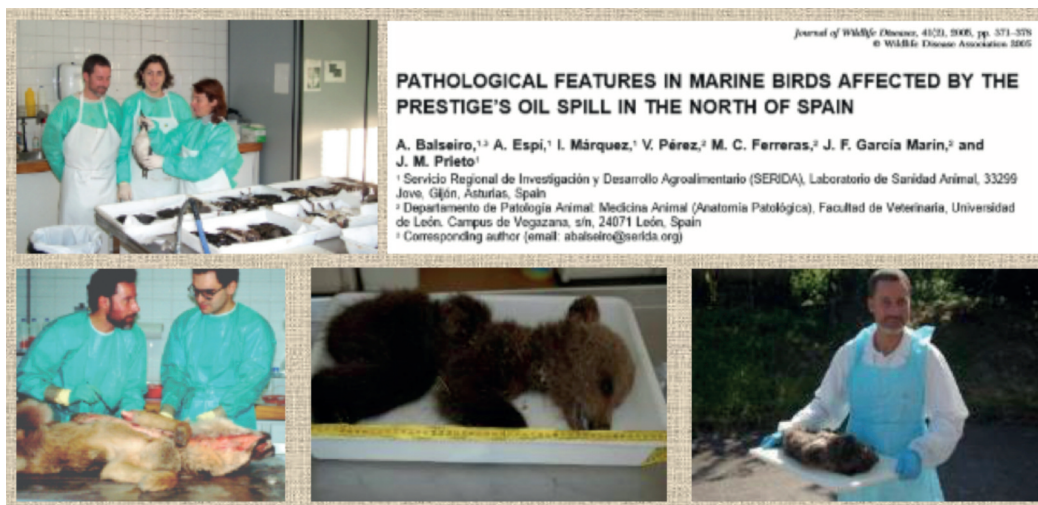


Figura 13.-Examen y publicación aves afectadas por el vertido del "Prestige" (2002). Necropsias de lobo (2001) y de oseznó (2007).

Leptospiriosis (1991-2009)

La leptospiriosis fue una línea de estudio iniciada en el LSAPA en los años 90 como parte del diagnóstico de las causas infecciosas de abortos, y a su vez, también importante por tratarse de una zoonosis. En aquellos años el diagnóstico de estas infecciones planteaba problemas por tratarse de un microorganismo de difícil crecimiento y cuya prueba serológica de referencia, la aglutinación microscópica (MAT), requería el mantenimiento continuado de cepas vivas de diferentes serovariedades (fig. 14).

En España, todavía ningún laboratorio veterinario realizaba esas técnicas y para ponerlas a punto me desplazé a principios del año 2000 a Ámsterdam donde está ubicado el Laboratorio Europeo de Referencia, que me proporcionó formación y las cepas de referencia de las principales serovariedades. Podemos decir que, al poner a punto estas técnicas, nos adelantamos al Laboratorio Central de Veterinaria (LCV) de Algete, aunque posteriormente mantuvimos colaboración con Francisco Javier García Peña (fig. 14), responsable de iniciar y desarrollar el diagnóstico de las infecciones leptospirales en ese laboratorio.

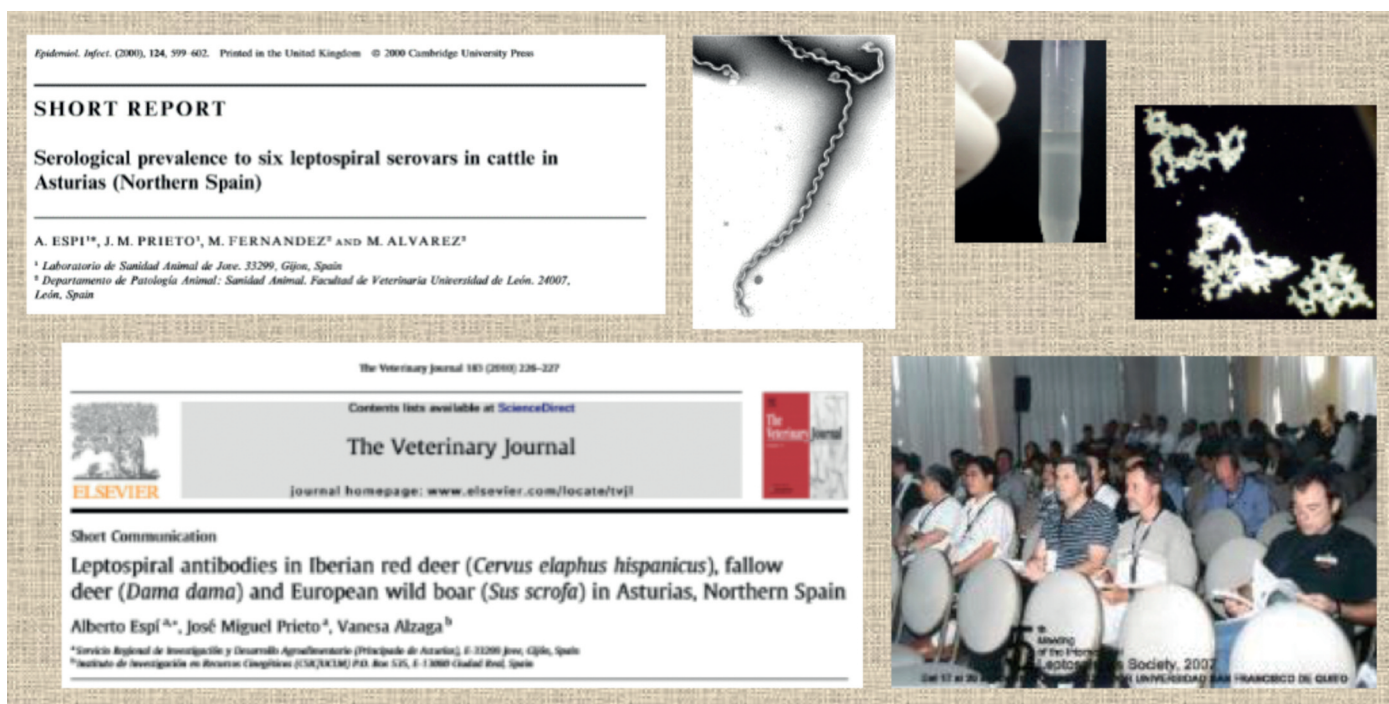
Se llevaron a cabo en el SERIDA dos proyectos sobre leptospiriosis, el PC-REC01-16 *"Influencia de las infecciones leptospirales en la reproducción en el ganado vacuno, con especial atención a los serovares hardjo y bratislava"* (2002-2003) y RTA 2006-00005-00-00 *"Prevalencia de las infecciones leptospirales en los mamíferos silvestres de Asturias"* (2006-2009).

Centro de biotecnología animal del SERIDA en Deva (2009)

La finalización en el año 2009 de este centro fue la culminación de una serie de cambios gestados en años anteriores. Sin entrar en muchos detalles, se debió a la necesidad del Ayuntamiento de Gijón de remodelar la zona de Somió en donde se ubicaba desde 1933 la Estación Pecuaria, Regional de Asturias, construyendo a cambio dos nuevas instalaciones. Una fue el *Centro de Inseminación artificial* de Cenero, gestionado desde ese momento por las asociaciones ganaderas y otra el *Centro de Biotecnología Animal* de Deva.

El centro acoge las áreas de Genética y Reproducción Animal, Sanidad Animal y Selección y Reproducción Animal del SE-

↓
Figura 14.-Leptospiras vistas al microscopio electrónico y en aglutinación microscópica. Congreso en Quito (2007). Publicaciones (2000 y 2010).



RIDA. Con una superficie de 12 ha, sus instalaciones disponen de oficinas, laboratorios, banco de recursos zoogenéticos, sala de necropsias, acuario, animalario, establos y almacenes.

En los más de 13 años desde que se inauguró el nuevo centro (2009), en la actualidad, el equipo del Área de Sanidad del SERIDA ha continuado, con diferentes enfoques, algunas de las líneas de investigación ya iniciadas anteriormente (tuberculosis, paratuberculosis y sarna sarcóptica), ha abandonado alguna línea (leptospirosis) y ha iniciado otras totalmente nuevas (enfermedades transmitidas por garrapatas). También hemos sufrido importantes bajas en el equipo humano, unas por jubilación como el caso de José Miguel Prieto en 2020 e Isabel Márquez en 2022 y en otros casos por traslado, como el de Ana Balseiro en 2019.

No me parece necesario extenderme en la descripción de las actividades de este último periodo pues se dispone de suficiente información divulgativa de acceso libre en la web del SERIDA (www.serida.es). En ella podemos encontrar todos los números recientes de "Tecnología Agroalimentaria" y las memorias anuales donde los responsables de cada tema explican mucho mejor de lo que yo pueda hacerlo las actividades que han desarro-

llado. En estas mismas fuentes puede encontrarse información sobre las investigaciones realizadas en ictiopatología por Isabel Márquez que yo apenas he mencionado por ser un tema muy específico en el que no he participado.

Tampoco es la finalidad de este artículo divulgativo analizar los muchos cambios en las metodologías empleadas para desarrollar nuestras investigaciones. Son aspectos muy técnicos y hay personas dentro del Área de Sanidad Animal como Rosa Casáis o Ana del Cerro que como biólogas moleculares pueden explicar, y en parte ya lo han hecho, todo el enorme impacto que estas técnicas han tenido en la mejora del diagnóstico, en los conocimientos epidemiológicos y en el desarrollo de vacunas, por mencionar solo las principales aplicaciones.

En cambio, sí puedo decir en nombre de todo el equipo lo importante que es apoyar todos los trabajos de investigación, dándole a la sanidad animal la importancia que se merece. Cerca tenemos la última pandemia de COVID-19 para recordárnoslo y lamentablemente, no será la última. Pero no solo hay que financiar estudios, debemos apoyar la formación de nuevos investigadores y proporcionarles una carrera investigadora digna para que no sucumban al desánimo que conlleva la eterna precariedad. ■

↓
Figura 15.-Imágenes de la construcción del Centro de Biotecnología Animal de Deva (2006 y 2008).

