

Evolución de la enseñanza de la farmacología veterinaria en España hasta la creación de las primeras facultades de veterinaria en 1943

Carlos Mario Cárceles Rodríguez¹ y Francisco Gil Cano²

1. Dpto. de Farmacología. Universidad de Murcia.
2. Dpto. de Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas. Universidad de Murcia.

Antes de la aparición de la farmacología como una ciencia, tanto en medicina humana como veterinaria, la aplicación de los remedios en los procesos morbosos se basaba en la denominada materia médica. Esta incluía el estudio de las fuentes vegetales, animales y minerales que se utilizaban en los tratamientos, su recolección, preparación y mezclas. Basada en el empirismo, además, estaba condicionada por creencias de diversa índole, incluidas las religiosas. Dado que constituía, en gran medida, un recetario en el que se incluían fórmulas magistrales no requería formación médica por lo que los albéitares, formados por albéitares y examinados por el tribunal del Protoalbeiterato, ejercían la medicina veterinaria (Salvador, 2010; Lees et al., 2022).

La materia médica, en España, era estudiada por los albéitares antes de la creación de las Escuelas de Veterinaria y durante los primeros años de estas, también se estudió en ellas. El albéitar, siguiendo la tradición de la medicina hipocrática, tenía que conocer y recordar los diversos remedios, sus cualidades y disponer de un cierto número de ellos: tópicos, emolientes, purgantes, etc. En los tratados de albeitería se detallan en cada receta los componentes de la fórmula y sus cantidades, su elaboración y forma de aplicación, ya que es el propio albéitar quien realiza casi todos los preparados, adquiriendo tanto los simples como los géneros extraoficinales necesarios en almacenes de droguería, y recurriendo únicamente a la elaboración en alguna botica cuando la dificultad en la elaboración de la fórmula es alta o la obtención de los elementos que la componen resulta difícil (Salvador, 2006).

Si bien, un número de nuevos albéitares no hacen más de lo que aprendieron de su maestro, algunos se esfuerzan por aprender más a través del estudio personal de sus casos, de libros provenientes de Francia u otros documentos (Agüera, 2002). De hecho, existieron desde sus inicios magníficos albéitares en nuestro

país que escribieron obras que traspasaron nuestras fronteras. Uno de ellos fue Domingo Royo, que escribió el libro *Llave de Albeytería*, obra compuesta de 2 partes, ocupándose en la segunda de *lo que es conveniente a la práctica o curación de las enfermedades que ocurren al cuerpo del animal*. Este libro se ocupa del caballo, principalmente, y de los bueyes (Gómez y Pérez, 2000) y es prologado por el reputado cirujano Juan Francisco Vinqueyra, evidenciando un nexo entre la medicina humana y veterinaria (Fernández et al., 2009). En España, la producción bibliográfica de los albéitares es abundante y pone de relieve su elevado nivel de conocimientos. Estas obras, de fácil comprensión, fueron de gran utilidad para la enseñanza de la albeitería y, en su comienzo, de la veterinaria, alcanzando muchas de ellas varias ediciones (Gómez y Pérez, 2000). En el libro *De Menescalía et de Albeyteria et Física de las Bestias* del mariscal español del siglo XIV, Álvarez de Salamiella, aparece una ilustración de la administración por vía nasal de un medicamento a un caballo (Gómez y Pérez, 2000).

Con la creación de las Escuelas de Veterinaria surge la profesión de veterinario, coexistiendo

albéitares y veterinarios desde 1800 hasta el 1 de octubre de 1850, en que se suprime, por los artículos 19 y 20 del Decreto de 1847 (Gaceta de Madrid N° 4729 de 26 de agosto de 1847), la albeitería y queda solamente la profesión veterinaria. Los veterinarios, formados con las nuevas enseñanzas impartidas en las Escuelas de Veterinaria que van a suministrar una formación reglada, moderna y con una base científica, *siguiendo el modelo liberal, propugnado por los reformistas ilustrados* (Salvador, 2010). La materia médica fue desapareciendo conforme la farmacología tomaba cuerpo como ciencia moderna, sustituyéndola plenamente. Según Lees *et al.* (2022), el final de la Materia Médica en veterinaria quedó marcado por la publicación del primer libro moderno de farmacología y terapéutica veterinaria por Meyer Jones en 1953. Sin embargo, su remplazo comienza mucho antes. Así, en nuestro país, el plan de estudios de 1847 contempla ya la farmacología en sustitución de la materia médica, en 1857 la cátedra responsable de la docencia se denomina *Patología General y Especial, Farmacología, Arte de Recetar, Terapéutica y Policía Sanitaria*, en 1871 Juan Téllez Vicén editó un *Curso de Farmacología y Toxicología* utilizado en el estudio de la asignatura, en 1890 Braulio García Carrión escribe *Tratado Elemental de Terapéutica Farmacológica Veterinaria*, precedido de unas *nociones de Farmacología General y de Arte de Recetar, ...* Lo anterior pone de manifiesto que la aparición de la farmacología comienza más tempranamente.

2. Dónde y cuándo comenzó la enseñanza de la farmacología veterinaria: Escuelas de Veterinaria.

En la segunda mitad del siglo XVIII, comienza a establecerse la formación reglada de la profesión veterinaria (Salvador, 2013) a imagen de la profesión médica (Lees *et al.* 2022) abriéndose un periodo de mayor calidad, que incorpora conocimientos, técnicas y métodos novedosos, por lo general procedentes de la medicina humana (Perea, 2015). Así, debido a las graves epizootias del ganado bovino producidas durante el periodo ilustrado y las enormes pérdidas de caballos del

ejército francés a causa de las continuas guerras, un decreto del Consejo de Estado de Francia autorizó, el 4 de agosto de 1761, abrir una Escuela en la que se enseñara públicamente los principios y métodos para curar las enfermedades de los animales y en 1762 se creó la primera Escuela de Veterinaria en Lyon, dirigida por Claude Bourgelat (1712-1779) (Infante, 1948; Salvador, 2010). Superadas las pruebas, los alumnos recibían un diploma que les permitía ejercer como veterinarios (Lafuente y Vela, 2011). Para Bourgelat era necesaria una nueva profesión, la veterinaria, cuyos profesionales contribuirían a la prevención y el control de los problemas sanitarios de las especies animales (Allué, 2011) y fue autor del primer libro de materia médica veterinaria, adoptando los preceptos de la materia médica de la medicina humana (Lees *et al.* 2022) y aplicando una metodología científica, adquirida en su trabajo con los cirujanos de Lyon estudiando la anatomía del caballo (Villamil, 2011). El 3 de junio de 1764, Bourgelat crea la segunda Escuela de Veterinaria en París, que se traslada a Alfort en 1776 (Infante, 1948; Pérez, 1998). En España, el 23 de febrero de 1792, por Orden de Carlos IV, se crea el Real Colegio Escuela Nacional de Veterinaria de Madrid siguiendo el modelo de la escuela de Alfort. Su primer director fue Segismundo Malats i Codina (1756-1826), que estudió en la Escuela de Alfort y continuó su formación veterinaria en Alemania, Dinamarca, Inglaterra e Italia (Salvador, 2010). La fundación de la Escuela de Madrid significó el establecimiento oficial de los estudios veterinarios, con un plan de estudios y una enseñanza especializada, y la profesionalización de la veterinaria. La Real Escuela de Veterinaria comienza su funcionamiento el 18 de octubre de 1793 (Salvador *et al.*, 2022). El 15 de agosto de 1835, se fusiona la Escuela con el Protoalbeiterato y se publica, en el número 228 de la Gaceta de Madrid, el nuevo Reglamento que crea la Facultad de Veterinaria, nombre que llevaría hasta 1847, en que el Decreto de 26 de agosto de 1847 (Gaceta de Madrid N° 4729) establece el nombre y rango de Escuela Superior a la Escuela de Madrid y la creación de dos Escuelas Subalternas de Veterinaria, una en Córdoba y otra en Zaragoza. Ese mismo

año, Rudolf Buchheim (1820-1879) creó el Instituto de Farmacología Experimental en la antigua Universidad de Dorpat (Muscholl, 1995). En 1852, por la Real Orden de 16 de marzo de 1852 (Gaceta de Madrid de 19 de marzo) se creó la Escuela Subalterna de Veterinaria de León (Salvador, 2013) y, en 1882, el año en que Vincenzo Cervello (1854-1918) introdujo el uso del paraldehído en medicina (Gerard, 2015), se creó la de Santiago de Compostela que desapareció en 1924 (Conde, 2008). Tras la disolución del Real Consejo de Instrucción Pública, la Junta General de Instrucción Pública suspende toda legislación universitaria promulgada desde 1856, implantando la libertad de enseñanzas. Esto afectó a los estudios de veterinaria con la creación de las denominadas Escuelas libres: tres en Sevilla (dos en Sevilla capital y una en Alcalá de Guadaíra), dos en Huelva (una en Trigueros y otra en La Palma del Condado), una en Viator (Almería) y otra en Valencia. Estos centros, mal concebidos, fueron suprimidos por el Decreto de 29 de julio de 1874 (Suárez, 1994). Su repercusión en la docencia veterinaria fue mínima tanto por su calidad como por su importancia, por lo que no se tienen en cuenta en este artículo.

En este periodo de tiempo en que se crean las primeras escuelas de veterinaria, la farmacología empieza a dar sus primeros pasos en Europa impulsada por el desarrollo de la química y la aparición, en 1840, del libro de Justus Von Liebig (1803-1873) *La química orgánica en sus relaciones con la fisiología y la patología* (Avendaño, 2003) y con la creación, en 1844, del primer Instituto de Farmacología, fundado por Philip Phoebus (1804-1880) en la Universidad Justus Liebig de Giessen (Gießen) (Krachy *et al.*, sf). Pero su verdadero comienzo se debe, principalmente, a la creación del primer Instituto de Farmacología Experimental, en 1847, en la Universidad de Dorpat (actualmente Universidad de Tarfu, Estonia) por Rudolf Buchheim, considerado el padre de la Farmacología (Toomsalu, 2023). Ese año se crean las Escuelas de Veterinaria de Córdoba y Zaragoza y es importante para la farmacología veterinaria en España ya que se aprueba un nuevo plan de estudios para las Escuelas de Veterinaria en el que se recoge el término Farmacología como disciplina a impartir,

por lo que este año puede considerarse el inicio de la docencia de la farmacología veterinaria en nuestro país. Sin embargo, las denominaciones de las cátedras no recogerían el término farmacología hasta 1857, en que Ramón Llorente Lázaro, es nombrado catedrático de Patología General y Especial, Farmacología, Arte de Recetar, Terapéutica y Policía Sanitaria (Pérez, 1983), tres años antes de que Buchheim creara la cátedra de Farmacología en Dorpat (Fresquet, 2021; Toomsalu, 2023).

Las escuelas inician la regulación oficial de los estudios de veterinaria, a través de una enseñanza reglada que recoge el progreso científico que va teniendo lugar y dotan al estudiante de un bagaje, basado en el conocimiento y el saber del momento, para el ejercicio de una profesión digna, moderna y abierta a la ciencia. Durante su evolución sus denominaciones cambian. En 1857 las Escuelas Subalternas pasan a ser Escuelas Profesionales y se adscriben las Escuelas de Veterinaria a una Universidad: la de Córdoba a la Universidad de Sevilla, la de León a la Universidad de Oviedo, la de Madrid (que recobra la denominación de Escuela ya que anteriormente era Facultad) a la Universidad de Madrid y la de Zaragoza a la Universidad de Zaragoza (Cordero, 1983). En 1912, el Real Decreto de 27 de septiembre de 1912 (Gaceta de Madrid de 28 de septiembre) reorganiza las Escuelas de Veterinaria como Escuelas Especiales de Veterinaria. En 1927, la Real Orden de 27 de junio de 1927 las convierte en Escuelas Superiores. (Serrano, 1971). En la Gaceta de Madrid nº 342 del 8 de diciembre de 1931 (pp.1500) se publica el Decreto que considera a los estudios de veterinaria como facultativos conducentes al grado de Licenciado en Veterinaria y Doctor en Zootecnia. Posteriormente, en 1933, las Bases para la reforma Universitaria (Gaceta de Madrid nº 78 de 19 de marzo) convierte las Escuelas de Veterinaria en Facultades de Veterinaria y Zootecnia. El Decreto de 17 de mayo de 1940 (BOE de 29 de mayo) devuelve la denominación de Escuelas de Veterinaria con dos grados: Profesional, dado por todas las escuelas, y Superior, exclusivamente en la Escuela de Madrid. Ya en 1943, la Ley del 29 de julio sobre la Ordenación de la Universidad

Española (BOE N° 212 de 31 de julio de 1943), en su artículo 15 dice: “Las facultades universitarias serán las siguientes: Filosofía y Letras, Ciencias, Derecho, Medicina, Farmacia, Ciencias Políticas y Económicas y Veterinaria”, creándose así las Facultades de Veterinaria de Córdoba, León, Madrid y Zaragoza.

3. Cómo se enseña la farmacología veterinaria en España: planes de estudio y asignaturas

Es preciso, a la hora de conocer cómo evoluciona la enseñanza de la farmacología en España, atender a los planes de estudio que paulatinamente han modelado la identidad de la profesión veterinaria, adaptándose a los nuevos conocimientos y a la aplicación del método experimental. Las asignaturas de la materia que corresponde a la farmacología han ido denominándose de forma distinta a lo largo del tiempo, comenzando con Materia Médica (Interna y Externa) hasta llegar a denominarse Farmacología, asociada a lo largo del tiempo a diversas materias, Farmacia, Terapéutica, Botánica y Química, y fue evolucionando hasta que, en 1847, con el nuevo plan aparece ya denominada Farmacología.

Plan de 1793. El 26 de marzo de 1793, se aprobó el primer plan de estudios de la Escuela de Veterinaria de Madrid, que fue elaborado a semejanza del de las escuelas francesas por Segismundo Malats i Codina e Hipólito Estévez (Pérez, 1998). El plan contemplaba 4 cursos que comenzaban en octubre y finalizaban en septiembre y los alumnos estaban en régimen de internado con horarios muy concretos (Salvador *et al.*, 2022).

Los estudios comenzaron el 18 de octubre de 1793 (Salvador *et al.*, 2022, Pérez, 1998), con 42 alumnos (Pérez, 1982). En el primer año los alumnos debían asistir, desde principios de octubre, a la curación de los animales enfermos durante su permanencia en el Colegio Escuela y en el segundo año, desde primeros de abril a final de septiembre, se realizaba el estudio de Materia Médica, *cuyo conocimiento es el de la Historia Natural; sustancias simples que suministran los tres Reinos, Animal, Vegetal*

y Mineral, destinados a la curación de las enfermedades de los hombres y de los animales, mediante el previo examen del conocimiento de sus calidades y virtudes (Pérez, 1982; Agüera, 2002). Esta asignatura, precursora de Farmacología, se asoció a Terapéutica y Farmacia.

El 13 de septiembre de 1800 se aprueba la ordenanza de la Escuela de Veterinaria de Madrid y se crean, entre otras, la cátedra de Patología y Terapéutica y la cátedra de Materia Médica e Higiene (Química y Botánica) y una plaza de subprofesor de Farmacia (Suárez, 1994). En 1800 se imparte Materia Médica (Interna y Externa) y Terapéutica en el tercer curso y un añadido, en cuarto curso, de Botánica y Operaciones Químicas como prácticas de farmacia. Se pretendía con Materia Médica dotar al veterinario de los conocimientos para curar con los remedios a su alcance en esos momentos. Materia Médica Interna se ocupa de los tratamientos sistémicos y generales y Materia Médica Externa se ocupa de los remedios tópicos, mientras que Botánica pretendía dar a conocer los remedios vegetales, así como las plantas venenosas. Las prácticas de Farmacia pretendían capacitar al veterinario para la elaboración de fórmulas magistrales (Pérez 1998).

Plan de 1822. El 24 de noviembre de 1822 se establece un nuevo plan de estudios en el que se incorporan nuevas materias permaneciendo las disciplinas de Terapéutica, Farmacia y Materia Médica inalteradas (Pérez, 1982).

Plan de 1827. En 1827 se modifica el plan de estudios y Terapéutica, Materia Médica y Botánica pasan al quinto curso (Llorente, 1856; Pérez, 1982). Las clases de Materia Médica, en la Escuela de Madrid, se realizaban de 8 a 10 de la mañana y las prácticas de Farmacia se realizaban todos los días (Suárez, 1994).

3.3. Plan de 1847. Este plan de estudios fue creado por el Real Decreto de 19 de agosto de 1847 (Gaceta de Madrid N° 4729 de 26 de agosto) y establece el Plan de Estudios para la Escuela Superior de Veterinaria de Madrid,

con una duración de 5 cursos y el de las Escuelas Subalternas de Córdoba y Zaragoza, con una duración de 3 años. En ambos planes desaparece Materia Médica en los estudios de Veterinaria y en su lugar se estudia Farmacología junto a Terapéutica General y Especial y Arte de recetar, que se imparten en el tercer año en la Escuela Superior y en el segundo año en las Escuelas Subalternas (Llorente 1856). Aparece así, Farmacología en los planes de estudio de Veterinaria.

Plan de 1854. El R.D. de 13 de febrero de 1854 y el Reglamento de 15 de ese mismo mes y año, modificó el plan de Madrid, pero no afectó a las Escuelas Subalternas. En este plan, las materias que nos ocupan continuaron sin ninguna modificación (Gómez y Pérez, 2000; Infante, 2002).

Plan de 1857. La Ley de Instrucción Pública del 9 de septiembre de 1857, conocida como Ley Moyano, y el Reglamento para su aplicación de 14 de octubre del mismo año, establece un nuevo plan de estudios de 5 años para la Escuela de Madrid y de 4 años para las de Córdoba, León y Zaragoza (Infante, 1948; Suárez, 1994). En el nuevo plan de estudios, la docencia de Farmacología, Terapéutica y Arte de recetar se realiza en el tercer año (Gaceta de Madrid nº 1710 de 10 de septiembre de 1857).

Plan de 1871. El Reglamento de las Escuelas de Veterinaria de 1871 (Gaceta de Madrid de 3 de julio de 1871), establece un plan de estudios de 5 años en el que, en el tercer año, se estudia Patología General y Especial, Farmacología, Arte de recetar, Terapéutica y Medicina Legal, (con una lección diaria) y deja bajo la responsabilidad del profesor de Farmacología el botiquín. Este plan es el que impartirá, también, la nueva Escuela de Veterinaria en Santiago de Compostela, creada en 1882 y desaparecida en 1924 (Infante, 1948; Cordero 1983; Castaño, 2009).

Plan de 1912. El Real Decreto de 27 de septiembre de 1912 (Gaceta de Madrid de 28 de septiembre) promulga un nuevo plan de estudios,

conocido como “Plan Alba”, que estuvo vigente hasta el año 1931 (Infante, 1948; Suárez, 1994; Castaño, 2009). En él, se impartía la docencia de Terapéutica Farmacológica y Medicina Legal en el tercer curso, con dos lecciones teóricas, de hora media, y otras 2 lecciones prácticas, de hora y media o más, semanales (Suárez, 1994). El catedrático responsable ocupaba la cátedra de Patología especial médica de enfermedades esporádicas, Terapéutica Farmacológica y Medicina Legal.-

Plan de 1931. El Decreto del Ministerio de Fomento de 8 de diciembre de 1931, publicado en la Gaceta de Madrid nº 342, modifica el plan de estudios, y establece el conocido como “Plan Gordón” (Castaño, 2009). En el nuevo Plan de estudios, en el primer semestre del tercer curso se impartían 4 lecciones semanales de Farmacología y Farmacodinamia y en el segundo cuatrimestre Terapéutica y Toxicología. El profesor encargado de impartir estas disciplinas es el catedrático de Patología especial de esporádicas en équidos, perros y gatos, de Terapéutica, Toxicología y Farmacología y Farmacodinamia (Infante, 1948).

Plan de 1940. El Decreto de 17 de mayo de 1940 (BOE de 29 de mayo) y la Orden del 13 de septiembre de 1940 (BOE de 20 de septiembre) establece que la Farmacología será responsabilidad del catedrático de Farmacología, Terapéutica, Toxicología y Veterinaria Legal en tercer curso. De esta manera, la enseñanza de la farmacología se independiza de la patología, adquiriendo un peso específico en la formación veterinaria.

Plan de 1944. El Decreto del 7 de julio de 1944 implanta un nuevo plan de estudios en las Facultades de Veterinaria en el que se imparte en tercer curso Farmacología y Toxicología, en el primer cuatrimestre, y Terapéutica, en el segundo cuatrimestre (Infante, 1948). Este plan estuvo vigente hasta 1953 en que el Decreto de 11 de agosto de 1953 (BOE nº 241 de 29 de agosto de 1953), en su artículo 17 establece un nuevo plan de seis años, en el que se estudia Farmacología, Terapéutica y Toxicología en cuarto curso.

4. Quién enseña: Profesores y libros utilizados en la docencia

Las figuras de profesores evolucionaron a lo largo del tiempo. Se sabe que en 1841 existían tres clases, catedráticos propietarios, catedráticos interinos y sustitutos, en 1845 dos (regentes y catedráticos), en 1847 catedráticos y agregados. En 1850 se suprimen los agregados y, en 1852, los regentes (Martínez, 2013). Las figuras docentes que se establecieron desde 1847 hasta 1871, en orden decreciente de rango, fueron catedrático numerario (uno por cada año de estudios) y catedrático supernumerario, que tiene a su cargo enseñanza u obligaciones especiales y la función de sustituir a los catedráticos numerarios. La figura de catedrático supernumerario desaparece en 1871 con el nuevo plan de estudios de ese mismo año (Cordero, 1983).

El catedrático numerario era nombrado tras oposición o por concurso de acceso entre catedráticos supernumerarios y se encargaban de la enseñanza de todo un año de la carrera, existiendo tantos catedráticos numerarios como años tenía el plan de estudios. Cada año, los alumnos recibían distintas materias impartidas por un mismo profesor. Esto obligaba al catedrático numerario a impartir las enseñanzas muy dispares (Infante, 2002). Así, el segundo año comenzaba con el estudio de Principios Generales de Angiología, Neurología y Adenología; seguía el estudio de Esplacnología y Fisiología; por último, el año acababa con el estudio de Materia Médica Interna (Pérez, 1982). Esto, si bien supone un principio de especialización del profesorado, ya no es el albitar el que lo enseña todo, no llegaba a un grado de especialización necesaria del profesorado en las diversas materias, pero, por otro lado, permitía una interdisciplinaridad que, dado el momento y los conocimientos de la época, podía ser alcanzada en un buen grado por los profesores. Con el tiempo la especialización del profesorado en farmacología veterinaria fue paralela a la ocurrida en farmacología humana. La especialización del profesorado exclusivamente en farmacología llegaría mucho más tarde, con la aparición del área de conocimiento Farmacología (RD 1888/1984, de 26 de septiembre).

Nos ocuparemos a continuación, sabiendo que olvidamos a otros profesores por no extender demasiado el artículo, de los responsables de Materia Médica y de Farmacología.

4.1. Profesores de la Real Escuela Veterinaria de Madrid

Benito Agustín Calonge fue el profesor encargado de impartir, Farmacia, Materia Médica, Botánica y Química (Salvador, 2010). Se incorpora al comenzar a impartirse la asignatura en 1796 y se ocupa de ella hasta 1800 (Suárez, 1994). Agustín comienza con las prácticas de Farmacia en la botica de la Escuela. Materia Médica Externa debía comenzar a primeros de abril y acabar a final de septiembre, sin embargo, comenzó su enseñanza el primer día de julio describiendo los remedios y el modo más conveniente de usarlos, su acción sobre el organismo y los síntomas de la enfermedad que conlleva, debiendo concluir el 30 de septiembre. (Salvador *et al.*, 2022). Para la docencia de Botánica, Calonge utiliza el herbario, custodiado en la Biblioteca Histórica “Marqués de Valdecilla” de la Universidad Complutense de Madrid, *Hebier fait suivant la methode de Tournefort a l'usage des élèves vétérinaires*, que consta de dos tomos, el primero recoge 443 plantas y el segundo 444 (Salvador, 2013). Comenzó el estudio de la Botánica el 1 de abril, abordando las clases, géneros y especies de plantas empleadas en la materia médica, las utilizadas en la cría y conservación de los animales domésticos, las tóxicas y las utilizadas como alternativa a las indicadas como primer tratamiento y terminó el 30 de junio (Salvador *et al.*, 2022).

Agustín permanece en la Escuela hasta 1817 (Pérez, 1982; Salvador, 2010) y, como profesor de Farmacia, se hace cargo de la botica de la escuela y deja de impartir Materia médica en 1800 (Salvador, 2013). La docencia de Materia Médica fue impartida desde ese año por Joaquín Villaba y Guitarte (Salvador, 2004). Pero, dado que la Gaceta de Madrid número 98, de 3 de diciembre de 1802 informa que Agustín Calonge y Villaba fueron los encargados del examen de Farmacia y Terapéutica, quizá Agustín Calonge y Villaba explicaran conjuntamente Materia Médica, al menos hasta ese año (Salvador, 2013).

Para el estudio de Materia médica, se utilizó los “Elementos de Veterinaria”, escritos por Segismundo Malats i Codina en los que hay dos tomos dedicados a Materia Médica, editados en 1795 y 1796, aunque en gran medida eran traducción de los textos de Bourgelat (Pérez, 1998; Gaspar *et al.*, 1992). Estos libros podían adquirirse en la calle Carretas frente a la Imprenta Real, como se publicita en la Gaceta de Madrid nº 37 de 6 de mayo de 1796, pag. 396. Malats, hace una descripción y presentación de las fórmulas magistrales distintas a cómo lo hacen los libros de albeitería (Salvador, 2013), detallando las dosis para el caballo y el hombre y la composición de la receta (Pérez, 1998). Además, elaboró un medicamento hemostático de gran fama llamado *bálsamo de Malats*, cuya formulación figuró en las ediciones sucesivas (años 1865 y 1884) de la Farmacopea Oficial Española (Gaspar *et al.*, 1992). Agustín Calonge, publicó en 1801 *Formulario de recetas y composición de farmacia y química que se usan en la Real Escuela Veterinaria* que se conserva en la Biblioteca de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid, que también pudo ser utilizado por sus alumnos.

Joaquín de Villalba y Guitarte (1752-1817) es nombrado catedrático de Hipofisiología el 20 de septiembre de 1798 y explica Materia Médica desde 1800 hasta 1817 (Vives, 2003), año en que Joseph Pelletier y Joseph Caventou aislaron la estricnina (Gerald, 2015). Escribe un buen número de manuscritos, entre ellos, a partir de 1805, *Elementos de Materia Médica Veterinaria y Terapéutica*, una obra inacabada pero bien estructurada, en la que indica, al principio, las ciencias auxiliares de la materia médica: la historia natural, la botánica, la química y la farmacia. Después clasifica los medicamentos atendiendo a su origen, su acción, su indicación, etc. Tras ello, se ocupa de las generalidades de la terapéutica veterinaria. Seguidamente, se ocupa de cómo actúan los medicamentos en los diversos aparatos y sistemas (Vives, 2003). En otros manuscritos se ocupa la materia médica externa clasificando los medicamentos en emolientes, anodinos, dulcificantes, resolutivos, regenerativos, diluyentes, estípticos y distónicos. Otros manuscritos se ocupan de la

terapéutica de las inflamaciones en general, de los medicamentos que obran sobre el sistema respiratorio, vía urinarias y órganos de los sentidos, de la terapéutica en las enfermedades de los huesos, fracturas, dislocaciones, caries, exóstosis, anquilosis, etc., de la terapéutica de las enfermedades de la piel y las varias especies de hernias y prociencias, incluyendo patologías como herpes y sarna, lamparones, higos, verrugas, etc. (Vives, 2003). Un escrito suyo, que según Vives (2003) *da buena prueba de la importancia que Villalba dio a la materia médica, es “La exposición de los medicamentos necesarios al Mariscal”*, que es más un formulario en el que se ocupa de las diferentes sustancias animales, vegetales y minerales, describiendo su carácter, virtudes y formas de administración.

Dado que las obras mencionadas están inacabadas, quizá no fueron utilizadas directamente como obras de texto por Villalba, entre otras cosas porque Malats impuso, por motivos económicos, la obligatoriedad de que se utilizaran los dos tomos de Materia Médica que él había escrito. Sin embargo, cabe pensar que, si no todos, al menos algunos de sus contenidos fuesen explicados oralmente en sus clases o que se distribuyeran de forma manuscrita entre los alumnos como ocurrió algo más tarde con los textos de Francisco González, profesor de Patología y Cirugía (Mañé *et al.* 2015-A; Mañé *et al.*, 2015-B). También es muy probable que se consultara, a lo largo de este periodo, la *Palestra farmacéutica chimico-galenica*, publicada en 1706, de Félix Palacios y Bayá, libro de obligada consulta en la Real Caballeriza (Salvador, 2009), en el que criticaba la medicina arábigo-galénica de la época, siendo partidario del uso terapéutico de las sustancias químicas. Otras obras que por su importancia y popularidad pudieron ser consultadas por los alumnos de la Escuela de Veterinaria son, comenzando por las más antiguas, el *Libro de Albeytería*, publicado en 1546 por Francisco de la Reina, albéitar que hace la primera alusión a la circulación de la sangre en el último capítulo de su libro: *la sangre anda en torno y en rueda por todos los miembros hasta el emperador del cuerpo, que es el corazón*. *Recopilación de Albeytería* publicado en 1658 por Martín Arredondo, considerado el albéitar más culto de su siglo, en el que describe

el primer formulario de terapéutica veterinaria en castellano (Gómez y Pérez, 2000). *Breve paráfrasis de Albeytería*, escrito en 1686 por Miguel Nicolás Ambrós que estaba al corriente de las ideas dominantes en Medicina humana, por lo que, según Gómez y Pérez (2000) *es la primera obra de Veterinaria que se asemeja a las de medicina. Llave de Albeytería*, mencionado al comienzo y publicado en 1735, de Domingo Royo que trata en la parte segunda de *lo que es conveniente a la práctica o curación de las enfermedades que ocurren al cuerpo del animal* y, en el capítulo 31 lo referente a *la albeitería infusoria y transfusión de la sangre* con la que *se puede pasar la salud de un sano a un enfermo*, ilustrando el proceso con una imagen practicando la transfusión de la vena safena de un caballo a la cefálica de otro. Cesáreo Sanz Egaña (1941), ilustre historiador veterinario, dijo: *Así como la Reina fue un precursor de la circulación de la sangre, Royo aparece entre los precursores teóricos de la transfusión de la sangre...* También se mencionará aquí, quizá olvidando otros buenos libros, *Guía Veterinaria Original*, publicada en 1786 (I tomo), 1788 (II tomo) y 1791 (III tomo) por los hermanos Alonso y Francisco Rus García. Esta obra representa, según Gómez y Pérez (2000) *el tránsito entre la Albeitería fruto de la observación y la Veterinaria basada en la experiencia*.

Francisco Pérez de la Cañada se hace cargo de la enseñanza de Materia Médica en 1822, dos años después del aislamiento de la emetina, la quinina y la cafeína (Gerald, 2015), hasta 1824 en que fue cesado por motivos políticos (Suárez, 1994). En 1822, Manuel Pascual Cussac y Pérez, albéitar de reconocido prestigio, publicó *Elementos de Medicina Práctica Veterinaria*, utilizado en la enseñanza (Llorente, 1856). En él describe numerosas enfermedades de los animales indicando las terapias que debían aplicarse y señalando las incorrectas. En 1834 Cussac publicó *La verdadera Medicina ó sea El Sistema Cierto de las Enfermedades* (Pinedo, 2008).

Antonio Brotons Blanes se encargó de la docencia de Materia médica desde 1824 a 1828,

año en el que se aisló la nicotina (Gerald, 2015). Fue un profesor muy criticado por sus alumnos que, liderados por José María Estarrona, que más tarde fue catedrático de esta disciplina, organizaron la primera protesta estudiantil por la calidad de sus clases (Suárez, 1994).

Francisco Puente Santander (-1832) estudió en la misma Escuela y fue examinado el 3 de diciembre de 1802 por Benito Agustín Calonge y Joaquín Villaba y Guitarte de Farmacia y Terapéutica, obteniendo junto a otros compañeros, el primer premio en su examen (Gaceta de Madrid nº 98). El 11 de junio de 1828, obtiene la cátedra ocupándose de Materia Médica hasta 1832 (Suárez, 1994)

Desde el comienzo de la Escuela de Madrid hasta estos momentos, para la enseñanza, se utilizan los *Elementos de Veterinaria que se han de enseñar á los alumnos del Real Colegio de Veterinaria de Madrid* que constan de 11 volúmenes, de los que 9 son escritos por Malats y 2 (el 5º y el 6º) por Hipólito Estévez y, posiblemente también se utilizaran las obras que se han mencionado anteriormente, hasta que, en 1827, la Ordenanza promulgada por el duque de Alagón, Francisco Ramón de Espes Fernández de Córdoba y Alagón, impone a cada catedrático la obligación de publicar el libro de texto de su asignatura en un plazo máximo de 5 años (Llorente, 1856). De esta manera, se moderniza y actualiza la docencia. Además, hubo profesores de otras materias que escribieron obras que fueron de gran utilidad para la enseñanza de la materia médica. Entre ellos se incluye Carlos Risueño y Mora (1778-1847), catedrático de Patología Interna y Externa, que fue director de la Escuela desde 1830 y miembro de la Real Academia de Ciencias Naturales y de la Sociedad Central de Medicina de París. Risueño impartió lecciones de Botánica y Química, materias muy relacionadas con la materia médica y escribió dos textos, *Elementos de Patología Veterinaria general y especial* y *Diccionario de Veterinaria y ciencias naturales* (Salvador, 2013). Este último, publicado en 1829, consta de 5 tomos y *contiene todo lo que la ciencia poseía entonces* (Llorente, 1856), y fue útil en el estudio de la materia médica.

José María Estarrona San Martín (1798-1845) obtuvo la cátedra de Materia Médica y Terapéutica el 10 de diciembre de 1832, y se encargó de su docencia hasta 1845. Además, fundó el *Boletín Veterinario* en 1845, de publicación quincenal. Estudió en la Escuela de Veterinaria de Madrid, en la que ingresó el 3 de diciembre de 1816 (Balaguer sf-A; Casas y Sampedro, 1845). Tan solo un año después de la aparición, en 1840, del libro de Justus Von Liebig *La química orgánica en sus relaciones con la fisiología y la patología*, considerado punto de partida de la farmacología científica (Fernández y Tamaro, 2004; Avendaño, 2003), escribió su *Tratado elemental sobre Materia Médica o Farmacología Veterinaria* (Suárez, 1994) y su *Tratado elemental de Terapéutica General Veterinaria* (Estarrona, 1841), que lleva a la veterinaria lo escrito en *Elementos de Terapéutica* (1825) de Ramón Capdevila y Masanasa, profesor en el colegio de San Carlos de Madrid y que fueron textos de estudio de los alumnos de la Escuela de Veterinaria de Madrid (Llorente, 1856). Opinamos, por ello, que la farmacología veterinaria tiene raíces profundas y estos datos indican que se estaba trabajando en ella a la par que en medicina humana. Estarrona (1841), dice en el prólogo: *en la Terapéutica farmacológica después de la acción general de los medicamentos arreglada á las ideas fisiológicas y patológicas actuales, pongo la clasificación que de ellos he adoptado en conformidad con estas mismas ideas...* Este texto contribuyó a modernizar los conocimientos de la farmacología en los estudios de veterinaria. Estarrona fue un profesor muy querido y valorado por sus alumnos y compañeros (Suárez, 1994).

Pablo Guzmán y Cabrero sustituyó a Estarrona tras su muerte en 1845 (Casas y Sampedro, 1845) y ocupó la cátedra hasta 1847 (Suárez, 1994).

Durante estos años se utilizaron, además de los libros mencionados, otros, entre ellos el *Manual de Albeitería o compendio de Veterinaria* de James White traducido en 1829 por Nicolás Casas de Mendoza (1801-1872), catedrático de Fisiología e Higiene. Casas publicó en 1830, junto con Guillermo Sampedro Canela (1798-1863), *Tratado elemental completo de Veterinaria* en cuatro tomos, con una segunda edición en 1844 (Balaguer, sf-B; Llorente, 1856). En 1845, Casas publica *Farmacopea Veterinaria y Formulario*

Magistral (Salvador, 2006) y en 1848 se publicó su segunda edición (Llorente, 1856). Tras la muerte de Estarrona, en su homenaje, publicó en 1850 una segunda edición del *Tratado elemental de Materia Médica o Farmacología Veterinaria* y del *Tratado elemental de Terapéutica General Veterinaria* (Casas, 1850), incorporando elementos procedentes del texto *Traité de pathologie vétérinaire* del profesor francés Jean Antoine Léon Lafosse (1816-1891) (Tarnier y Capot, 2018), actualizándolo debidamente. Este hecho pone de manifiesto que la farmacología veterinaria se iba actualizando de forma muy continuada en la enseñanza. Casas, tradujo numerosas obras de autores extranjeros para mejorar el acceso al conocimiento de los alumnos y profesionales de veterinaria. Traduce y amplía, en 1850, el libro de homeopatía veterinaria *Tratado Completo de Medicina Veterinaria Homeopática* escrito por F. A. Günther (1802-1865), profesor de la Escuela Veterinaria de Hannover (Günther, 1850; Suárez, 1994). La corriente homeopática, propugnada en 1810 por Samuel Christian Friedrich Hahnemann (1755-1843) en su libro *Organon der Rationellen Heilkunde*, es llevada a la veterinaria en 1833 por el veterinario alemán Guillaume Lux, que publica un primer artículo sobre el tema, pero es Johann Carl Ludwig Genzke (1801-1879) quien edita su libro en 1836 (Silva 1993). Casas también tradujo, en 1861, el *Compendio de Materia Médica y Terapéutica* de F. Tabourin, de la Escuela de Lyon y, en 1872, año de su muerte, el *Tratado completo de Patología y Terapéutica de los animales domésticos*, de F.M. Roell, de la Escuela de Viena (Suárez, 1994).

Don Ramón Llorente y Lázaro (1820-1880) ocupó la cátedra de Patología General y Especial, Materia Médica y Terapéutica el 11 de marzo de 1847 hasta su muerte en 1880 (Pérez, 1983). A la misma vez que estudiaba en la Escuela de Veterinaria, realizaba estudios en la Facultad de Ciencias y en el Colegio de San Carlos, diplomándose como individuo de número del Instituto Médico-Quirúrgico. En 1846, es nombrado Vicecatedrático de la Escuela de Veterinaria de Madrid (Matilla, 1987) y en 1847, accede a la cátedra e Patología General y Especial, Materia Médica y Terapéutica, y es nombrado director interino de la Escuela en sustitución de Nicolás Casas (Llorente 1856; Matilla, 1987;

Suárez, 1994). En 1854 se reorganiza la cátedra en Epizootias, Terapéutica general y especial, Policía sanitaria, Clínica, Historia, Bibliografía y Moral veterinaria. En 1857, con el nuevo Plan de Estudios de la Ley de Instrucción Pública de 9 de septiembre (Gaceta de Madrid nº 1710 de 10 de septiembre), la cátedra pasa a denominarse Patología General y Especial, Farmacología, Arte de Recetar, Terapéutica y Policía Sanitaria (Pérez, 1983), por lo que la denominación de esta cátedra incluye el término farmacología tres años antes de que Buchheim creara la cátedra de Farmacología en la Universidad de Dpart (Toomsalu, 2023). Llorente escribe diversos libros que utiliza para la docencia de esta materia, en 1854 su *Compendio de las Generalidades de Patología y Terapéutica Veterinaria* que reedita en 1858 y 1869 y, en 1857, *Compendio de Farmacología y Materia Médica Veterinaria* (Pérez, 1983). En 1861 fue académico fundador de la Real Academia Nacional de Medicina de España y fue académico de la Academia de Ciencias. Viajaba y hacia estancias frecuentes en Francia y Bélgica y fue distinguido con títulos y Diplomas de Sociedades científicas de varios países. Sus Tratados de Patología y de Farmacología Veterinaria adquirieron una gran difusión y fueron reeditados varias veces (Matilla, 1987).

Braulio García Carrión (1841-1893), catedrático de Patología general y especial, Farmacología y Arte de Recetar, Terapéutica, Medicina Legal y Clínica Médica de la Escuela de Veterinaria de León en 1876, se traslada a Madrid (misma cátedra) en 1880 en la que permanece hasta 1893 (Muñoz, 2014). En 1890 escribió *Tratado Elemental de Terapéutica Farmacológica Veterinaria. Precedido de unas nociones de Farmacología General y de Arte de Recetar* (García, 1890).

Juan Antonio Coderque y Téllez (1851-1889) en 1882 obtuvo la cátedra Patología General y Especial, Farmacología, Arte de Recetar, Terapéutica, Medicina Legal y Clínica Médica de la Escuela de Veterinaria de León, pero se trasladó a la Escuela de Madrid en 1893, ocupando la misma cátedra hasta 1902. Mejoró los servicios clínicos de la Escuela y creó el laboratorio de

Farmacología Veterinaria (Suárez, 1994). Su cultura médica era profunda y en concordancia con los conocimientos científicos de la época e introdujo en la Escuela de Veterinaria de Madrid las doctrinas de Pasteur. Fue el primero en utilizar el ácido láctico en enfermedades de la piel y así lo enseñó en sus clases (García, 1905).

Tiburcio Alarcón y Sánchez Muñoz (1859-1946) se incorpora a la Escuela de Madrid como profesor ayudante de clases prácticas en 1886, llegando a desempeñar, interinamente, la cátedra de Fisiología. Ese mismo año, se traslada a la Escuela de Veterinaria de Santiago de Compostela como catedrático por oposición de Patología General y Especial, Clínica Médica, Farmacología, Arte de Recetar, Terapéutica y Medicina Legal. En 1902 vuelve a Madrid, ocupando la misma cátedra desde el 7 de abril de 1902 hasta su jubilación en 1929 (Suárez, 1993). Fue primero subdirector y más tarde, el 13 de enero de 1928, director de la Escuela (Rodríguez, 2009). Fue nombrado académico de número de la Real Academia de Medicina el 30 de octubre de 1928.

El siguiente catedrático de la asignatura, que se denominó Farmacología, Toxicología y Terapéutica, Medicina Legal Veterinaria y Derecho de Contratación de Animales, fue Félix Sanz Sánchez (1915-1089), en 1946, constituidas ya las Facultades de Veterinaria desde 1943.

4.2. Profesores de la Escuela de Zaragoza.

Pedro Cuesta Rodríguez (1808-1876) fue nombrado catedrático de segundo año de la Escuela por Real Orden de 6 de octubre de 1849, para impartir las enseñanzas de Patología General y Especial, Terapéutica, Farmacología, Arte de Recetar, y Obstetricia en la Escuela subalterna de Zaragoza. Cuesta cursó los estudios de Veterinaria en Madrid y de Toxicología en la Universidad de Valladolid. En 1845 se incorpora a la Escuela de Veterinaria de Madrid, en la que permaneció hasta su llegada a la de Zaragoza en 1849. Durante su estancia en Madrid, en 1848, escribe un árbol o cuadro sinóptico de Anatomía Patológica Veterinaria que fue utilizado para el estudio de dicha asignatura. Falleció el 25 de

marzo de 1876 y, como mencionan Gómez y Pérez (2000), se escribió de él: ... *el renombrado saber práctico de tan distinguido maestro pasará indudablemente a la generación que nos suceda rodeado de una aureola de veneración y cariño*. Estos autores publican parte del programa de la asignatura que Cuesta impartió el curso 1872-1873 como muestra de su buen hacer.

Mariano Mondría García (1833-) fue nombrado catedrático supernumerario de tercero y cuarto año de la Escuela de Veterinaria de Zaragoza por R.O. de 8 de abril de 1859. Permaneció en el cargo hasta ser nombrado catedrático, el 31 de agosto de 1871, de Agricultura, Zootecnia, Derecho Veterinario Comercial y Policía Sanitaria. Mondría publicó, en los primeros meses de 1871, la obra titulada *La Farmacología en el bolsillo, colección de cuadros sinópticos de Materia Médica Veterinaria*. En 1880 se publicó la tercera edición de dicha obra (Gómez y Pérez, 2000).

Santiago Martínez de Miranda es nombrado, con fecha 23 de septiembre de 1876, auxiliar interino para hacerse cargo de la cátedra de Patología General y Especial y Clínica Médica, Farmacología y Arte de Recetar, Terapéutica y Medicina Legal y en 1878 obtuvo la cátedra (Gómez y Pérez, 2000). En 1893 obtuvo la cátedra de tercer año, la misma que ocupaba en Zaragoza por R. O. de 9 de julio de 1893, de la Escuela de Madrid, a la que renunció para continuar en Zaragoza. Sin embargo, en 1901, por R. O. de 26 de enero de 1901 fue cesado por problemas administrativos y económicos (Gómez y Pérez, 2000). A finales del verano del año 1896, el director de la Escuela, don Pedro Martínez de Anguiano, publicó *Los Anestésicos* (Zaragoza, Salas, Tipógrafo del Excmo. Sr. Arzobispo), traducción del libro francés de G. Desoubry, jefe de Trabajos de Fisiología y de Terapéutica en la Escuela de Veterinaria de Alfort (Gómez y Pérez, 2000).

Mariano Martín y Herrando fue profesor auxiliar y desempeñó las funciones de la cátedra tras el cese de Martínez Miranda. El 30 de noviembre de 1901 se hace cargo de la cátedra (Gómez y Pérez, 2000). Un año después, en 1902, por

concurso de méritos, se adjudica la cátedra de Patología General y Especial y Clínica Médica, Farmacología y Arte de Recetar, Terapéutica y Medicina Legal de la Escuela a Tiburcio Alarcón y Sánchez Muñoz, procedente de la de Santiago de Compostela, que no llegó a incorporarse, ya que obtuvo la misma plaza en la Escuela de Madrid, quedando nuevamente vacante esta cátedra en Zaragoza (Gómez y Pérez, 2000).

Juan Morros y García es nombrado, por R. O. de 16 de marzo de 1903, catedrático de Patología General y Especial y Clínica Médica, Farmacología y Arte de Recetar, Terapéutica y Medicina Legal de la Escuela de Zaragoza, pero su permanencia en la misma no llegó a los dos meses, ya que permutó su cátedra por la de Pedro Martínez Baselga en 1903 (Abad, 1973; Gómez y Pérez, 2000).

Pedro Martínez Baselga (1862-1925) fue nombrado, por R. O. de 17 de abril de 1903, catedrático del tercer año encargado de Patología General y Especial y Clínica Médica, Farmacología y Arte de Recetar, Terapéutica y Medicina Legal. Anteriormente, fue ayudante de clases prácticas de la Escuela de Veterinaria de Córdoba (R. O. de 28 de septiembre de 1898), ciudad donde permaneció hasta el 27 de mayo de 1902, en que obtuvo la cátedra en la Escuela de León (R. O. de 6 de mayo de 1902), que permuta para ir a la Escuela de Zaragoza el año siguiente. Permaneció en dicha cátedra hasta 1926, en que quedó vacante (Abad, 1973). Muy interesado en la buena formación de sus alumnos, logró que la Escuela adquiriera diversas obras, como la *Enciclopedia Veterinaria* de Cadeac, la última edición de la *Anatomía descriptiva* de González García y la *Anatomía del perro en sus relaciones con la vivisección* de M. Chaveau (Gómez y Pérez, 2000), y escribió *Patología Especial Veterinaria* en 1906, dedicado a sus alumnos. Como profesor, escribe de él Abad (1973), alumno suyo: *Una de sus características era la sencillez y sus lecciones resultaban magistrales, ya que las desmenuzaba de tal manera que las hacía fáciles de comprender al que las escuchaba, de forma que pudieran servirle el día de mañana, cuando ejerciera la profesión*.

Cristino García Alfonso procedía de la suprimida Escuela de Santiago de Compostela, donde era catedrático de Patología Quirúrgica, Operaciones, Anatomía Topográfica y Obstetricia. Como catedrático excedente fue nombrado para ocupar la cátedra vacante (R. O. de 21 de julio de 1926), dejada por Pedro Martínez Baselga, ya que el Consejo de Instrucción pública consideró que existía analogía entre ambas cátedras. Tomó posesión de la cátedra de Patología General y Especial y Clínica Médica, Farmacología y Arte de Recetar, Terapéutica y Medicina Legal el 13 de agosto de 1926. Sin embargo, poco tiempo después permuta la cátedra con el catedrático de la misma Escuela de Zaragoza, Moisés Calvo Redondo, que ocupaba la cátedra de Patología y Clínica quirúrgica, Operaciones, Anatomía topográfica y Obstetricia (R. O. de 28 de octubre de 1926) (Gómez y Pérez, 2000).

Moisés Calvo Redondo (1883-1954) tomó posesión de la cátedra de Patología General y Especial y Clínica Médica, Farmacología y Arte de recetar, Terapéutica y Medicina Legal el 5 de noviembre de 1926. En 1930 publicó el tomo I de *Elementos de Materia Médica Veterinaria*, que fue muy utilizado por los estudiantes y aparecía en revista *La Semana Veterinaria* (Año XVI, nº 819. pag. 618), recomendado como libro útil. Cesáreo Sanz Egaña (1941) dejó escrito: *el ilustre profesor de la Escuela de Zaragoza don Moisés Calvo, ha reunido en esta obra el estudio de un gran número de materiales que utiliza el veterinario para curar las dolencias de los animales domésticos. La medicina veterinaria ha progresado durante estos últimos años, remozando el número de fármacos empleados como agentes terapéuticos. Hay muchos remedios antiquísimos, que figuran en muchas obras, pero actualmente conocemos mejor sus efectos en el organismo. A su lado hay un gran número de remedios modernos, cuyo estudio estaba disperso por revistas y monografías. La moderna farmacología ha fijado los efectos fisiológicos de los fármacos en los animales de laboratorio y alguna vez en los domésticos, buscando preferentemente la aplicación en medicina humana. Es preciso retener estos conocimientos de la experimentación con aplicación a los animales domésticos, buscando*

además la presentación del fármaco. ...Podemos decir que para cada fármaco traza una pequeña monografía, de extensión variable, según su importancia científica, pero estudiando siempre los siguientes asuntos. 1.º Caracteres físicos o botánicos y químicos. 2.º Efectos fisiológicos. 3.º Usos terapéuticos. 4.º Dosis y medicamentación. Calvo Redondo, permaneció en la cátedra hasta diciembre de 1936, en que fue separado provisoriamente de su puesto en la Escuela. El 11 de mayo de 1937, se produjo su suspensión definitiva, por ser republicano y pertenecer a la Iglesia Evangélica Española, como figura en la placa que se instaló el 17 de julio de 2011 en la Facultad de Veterinaria de Zaragoza.

El siguiente catedrático fue Pascual López Lorenzo, que obtuvo la cátedra de Farmacología, Toxicología, Terapéutica, Medicina Legal y Derecho de Contratación Animal el 16 de mayo de 1949 (Fernández, 2018).

4.3. Profesores de la Escuela de Córdoba.

Desde su fundación hasta 1871, le Escuela de Córdoba disponía para la enseñanza de un catálogo de libros excepcional con obras de albeitería, botánica, farmacia, farmacopeas y terapéutica (pueden consultarse en Medina y Gómez, 1992, pp. 107 a 115) y un completo botiquín (Medina y Gómez, 1992, pp. 103 a 105).

Manuel Carrillo procedente de la Escuela de Zaragoza, donde era profesor agregado desde el inicio de dicha Escuela. Ocupó la cátedra de segundo año (Patología General y Especial, Terapéutica, Farmacología, Arte de Recetar y Obstetricia) desde 1849 a 1857. Entre sus ocupaciones, además de la docencia, se encontraba la elaboración de las fórmulas magistrales que se prescribían en la Escuela (Medina y Gómez, 1992). Para la enseñanza dispuso de una completa colección de medicamentos, representativos de la farmacopea de la época, además de una cuantiosa colección de hierbas aromáticas y medicinales usadas en aquel tiempo y un botiquín homeopático (Medina y Gómez, 1992).

D. José Prada y Guillén (XX-1867) se incorporó en 1850 como catedrático tras haber sido agregado en la Escuela de Zaragoza, sustituyendo a Carrillo. Más adelante pasa a hacerse cargo de la cátedra de 4º curso, desde 1858 hasta 1867 en que falleció (Infante, 2002).

Manuel Ruiz Herreros (1827-1890) obtiene la cátedra de Patología General y Especial y Clínica Médica, Farmacología y Arte de Recetar, Terapéutica y Medicina Legal, ya en tercer año desde 1857, de la Escuela de Córdoba en enero de 1858, puesto que ocupó hasta su fallecimiento en 1890, ejerciendo una labor docente renovadora y de calidad (Medina, 1986). Anteriormente fue nombrado profesor agregado de segundo año en 1853, que correspondía a la misma denominación con anterioridad a 1857, en Zaragoza. Ese mismo año obtiene la cátedra de segundo año en León, donde adquiere un gran prestigio. Elaboró, y dispuso para su docencia, una gran colección de medicamentos (Medina y Gómez, 1992).

Martín Núñez fue catedrático supernumerario de 3º y 4º desde 1 de mayo de 1859 a 19 de octubre de 1859 por traslado a Madrid (Medina y Gómez, 1992).

José Martín Pérez fue catedrático supernumerario de 3º y 4º desde 1860 por concurso oposición pero prontamente se trasladó a Madrid (Medina y Gómez, 1992).

Antonio Moreno Ruiz tras el fallecimiento de Ruiz Herreros, en 1890, se hace cargo interinamente de la cátedra y, en 1891, cuatro años después de acabar sus estudios, obtiene la cátedra que ocupó hasta 1925, año en que se jubiló. Su actividad terapéutica fue muy valorada y eficaz, lo que fue reconocido y agradecido mediante una comunicación del Inspector General de Caballería, del Ministerio de Guerra, en nombre del Rey y la Reina regente. Fue, además, secretario de la Escuela en 1897 (Medina y Gómez, 1992; Infante, 2002).

Félix Infante Luengo (1898-1956) fue discípulo de Moreno Ruiz. Toma posesión de la cátedra de Patología General y Especial y Clínica Médica, Farmacología y Arte de Recetar, Terapéutica y Medicina Legal el 11 de noviembre de 1930. Anteriormente ganó la plaza de Auxiliar numerario el 11 de noviembre de 1922. Se preocupó de actualizar sus enseñanzas utilizando, además, textos de medicina humana de prestigiosos autores, con clases amenas y muy valoradas por sus alumnos (Medina y Gómez, 1992)

El siguiente catedrático de la asignatura fue Félix Infante Miranda, hijo del anterior, primer catedrático de la ya constituida Facultad de Veterinaria de Córdoba, en 1965.

4.4. Profesores de la Escuela de León.

Antonio Giménez Camarero fue nombrado catedrático de primer año por la Real Orden de 16 de marzo de 1852 (gaceta del 19) y, en 1958 pasó a ser catedrático de 2ª año, encargándose de la docencia de la materia que nos ocupa, hasta su fallecimiento en 1882 (Cordero, 1983).

Agustín, Villar González es nombrado catedrático de 2º año y se encarga de la docencia de Patología General y Especial, Terapéutica, Farmacología y Arte de Recetar) desde el 2 de julio de 1858 hasta el 16 de septiembre del mismo año, en que se traslada a la Escuela de Córdoba (Cordero, 1983).

Juan Téllez Vicén (1830-1885) Estudió en la Escuela Superior de Madrid (1849-1854) y fue redactor y director de *El Eco de la Veterinaria* (en 1857 cambió su nombre a *La Veterinaria Española*), revista en la que siguió colaborando hasta los últimos años de su vida. El 8 de abril de 1859 es nombrado catedrático de tercer año y encargado de las asignaturas de Farmacología, Terapéutica, Policía Sanitaria y Patología General y Especial en la Escuela de Veterinaria de León (Suárez, 1994; Benegasí, 2022). Se encarga de la docencia de la farmacología veterinaria en la Escuela de Veterinaria de León hasta 1873, año en el que se traslada a la Escuela de Madrid como catedrático de Física, Química e Historia natural veterinaria con relación a los animales

y sus agentes exteriores. Fue un profesor muy querido, que transmitía sus vastos y modernos conocimientos de sus asignaturas de forma didáctica, lo que hacía que sus clases siempre estuviesen repletas de alumnos (Benegasí, 2022).

Persona de gran valía y elevado prestigio fue nombrado subdelegado de Veterinaria, y vocal de la Junta de Sanidad Provincial y de la de Agricultura y Estadística en León. Fue considerado líder de la profesión en su época, siendo uno de los promotores y presidente del I Congreso Nacional Veterinario Español en 1883. Fue socio de número de la Academia Central de Veterinaria (la denominada Academia Española de Veterinaria creada en 1855) y de la de Barcelona, director de la Sociedad Económica de Amigos del País en León y presidente de la sociedad Los Escolares Veterinarios, La Unión Veterinaria (1878-1883) y La Liga Nacional (1884), presidente honorario de la Asociación del Partido de Frechilla y de la Asociación de Veterinarios de las Riberas del Júcar. También colaboró con diversas revistas de la época entre las que mencionaremos *La Gaceta Médico-Veterinaria*, *El Eco de la Ganadería y de la Agricultura*, *El Diario Médico*, *La Revista de Ciencias Antropológicas* y *La Revista de Terapéutica y Farmacología*, entre otras (Sánchez de Lollano, sf). Editó un *Curso de Farmacología y Toxicología* en 1871 (Cordero, 1983) que fue utilizado en el estudio de la asignatura, obra que fue terminada por su sobrino Antonio Coderque y Téllez. Ya en Madrid, publicó, de 1877 a 1883, los tres tomos de del *Diccionario General de Veterinaria* y el mismo año *Novísimo Formulario de Veterinaria* (Suárez, 1994).

Braulio García Carrión (1841-1893) es nombrado catedrático de tercer año de la Escuela de Veterinaria de León en 1876 (R.O. de 7-VI-1876 y posesión R.O. 9-VI-1876). Se hace cargo de la docencia de la farmacología veterinaria hasta 1880, en que se traslada a Madrid, por concurso de traslado, el 30 de noviembre (Cordero, 1983). En 1890 publica su *Tratado elemental de Terapéutica Farmacológica Veterinaria*, precedido de unas nociones de *Farmacología General y Arte de Recetar* (Suárez, 1994).

Juan Antonio Coderque y Téllez (1851-1889), sobrino de Juan Téllez Vicén, en 1882 obtuvo la cátedra Patología general y especial, Farmacología, Arte de recetar, Terapéutica, Medicina legal y Clínica médica en la Escuela de León. Concluyó la obra que había iniciado su tío Juan Téllez Vicén, *Curso de Farmacología y Toxicología*, aún en su etapa leonesa (Cordero, 1982; Suárez, 1944).

Pedro Martínez Baselga obtiene la cátedra de Patología General y Especial y Clínica Médica, Farmacología y Arte de Recetar, Terapéutica y Medicina Legal de la Escuela de León el 27 de mayo de 1902, pero se traslada a la Escuela de Zaragoza en 1903 (Hidalgo *et al.* 2004).

Juan Morros García opositó en Zaragoza a la cátedra y la ganó en 1903 (R.O. de 16-III-1903), pero permaneció poco tiempo ya que pasó a León por permuta con Pedro Martínez Baselda el 1 de mayo de 1903. En 1912 su cátedra cambió de nombre (Plan de 1912): Patología especial médica de enfermedades esporádicas, Terapéutica, Farmacología y Medicina Legal, en la que estuvo hasta su muerte en 1937. Fue director de la Escuela desde 1908 hasta 1937 y formó parte del grupo de veterinarios que preparaba la *Biblioteca del Veterinario Moderno*, que dirigía Félix Gordón Ordás (Cordero, 1983).

Isidoro Izquierdo Carnero (1902-1979). Estudió en la Escuela de León y obtuvo el diploma de estudios superiores en la de Madrid, además fue Doctor en Farmacia y Licenciado en Ciencias Físicoquímicas. En 1941 se encargó de Farmacología, Toxicología, Terapéutica, Medicina Legal Veterinaria y Legislación y contratación de los animales. En 1946 obtuvo la cátedra, siendo el primer catedrático universitario y el primer decano de la Facultad de Veterinaria de León (1946-1951). Publicó un texto de 601 páginas que tuvo varias ediciones (la 1ª en 1948 y la tercera en 1955): *Farmacología, Terapéutica y Toxicología Veterinaria* (Cordero, 1983).

4.5. Escuela de Santiago de Compostela.

Tiburcio Alarcón y Sánchez Muñoz (1859-1946). En 1886 se incorpora a la Escuela de Veterinaria de Santiago de Compostela como catedrático por oposición de Patología General y Especial, Clínica Médica, Farmacología, Arte de Recetar, Terapéutica y Medicina Legal. Fue director de dicha Escuela desde 1889 a 1902, año en que se traslada a Madrid. En su etapa en Santiago de Compostela publicó, en 1895, *Ensayo patológico o contribución al estudio de los procesos mórbidos generales* (Suárez, 1994).

Abelardo Gallego Canel, fue catedrático en la Escuela de Veterinaria de Santiago de Compostela desde 1903 a 1922, de Patología General y Especial, Farmacología, Arte de recetar, Terapéutica y Medicina legal. En 1922 oposita, con Santiago Ramón y Cajal en el tribunal y obtiene la cátedra de Histología Normal, Patología general y Anatomía Patológica en la Escuela de Madrid. Como histólogo, *fue ampliamente reconocido, incluso en sus propias palabras, por la clase médica compostelana que compartía con él actividades científicas y sociales y le encargaba cursillos de histología para ellos en la Escuela de Veterinaria* (Ponte, 2022),

4.6. Obras utilizadas en la enseñanza en este periodo.

Además, de los distintos manuscritos y libros que elaboraron los distintos profesores de la asignatura y que se han ido mencionando al hablar de ellos. En las Escuelas se fueron elaborando bibliotecas muy completas a lo largo del tiempo adquiriendo libros de prestigio, entre ellos: *Filosofía farmacéutica o la farmacia reducida a sus verdaderos principios* (1814) de Gregorio Bañares; *Farmacología quirúrgica* (1819) de Sardán; *Compendio de Materia Médica* (1821) de Blasco; *Materia Médica* (1829) de Barbier; *Materia Médica Veterinaria* (1837) de Miorud; *Terapéutica y Materia Médica* (1842) de Trousseau; *Matière Médicale* (1853) de Delafont; *Materia Médica Homeopática o Palogenesis de los medicamentos Brasileños* (1859) y *Tratado de Terapéutica y Materia Médica* (1863) de Trousseau; *Terapéutica Farmacológica*

Veterinaria (1857) de Pedro Cuesta, *Formulario completo para recetar con explicación de los medicamentos, determinación de dosis* (1883) y *Novísimo formulario de veterinaria* (1888, 2º ed.) de R. Espejo y del Rosal, *Elementos de materia médica veterinaria* (1904) de C. Tomás y Gómez (Gómez y Pérez, 2000). En la Escuela de Córdoba existen en su Biblioteca, además, diversas obras de terapéutica que pueden consultarse en la página 113 del libro de Medina y Gómez (1992).

No se pueden dejar en el olvido obras anteriores a la creación de la Escuela de Veterinaria de Madrid que fueron de gran relevancia y consultadas, algunas de ellas, en otros países: *Verdadera Albeytería* (1685) de Pedro García Conde, en el que hace una clasificación de las enfermedades; *Compendio de Albeytería* (1717) de Fernando de Sande y Lago, autor que es considerado como un gran renovador de la ciencia en la España de la época (Gómez y Pérez, 2000); *Llave de Albeytería* (1734) de Domingo Royo; *Instituciones de Albeytería* (1740) de Francisco García Cabero, obra que adquirió una gran fama; *Sanidad del caballo y otros animales sujetos al arte de la albeytería* (1742) de Salvador Montó y Roca; *Farmacopea bateana* (1776) de Gregorio Eternesto Stall; *La Guía Veterinaria Original*, obra en cuatro tomos publicados en 1786 (tomo I), 1788 (tomo II), 1791 (tomo III) y 1792 (tomo IV), por los hermanos Alonso y Francisco Rus García, obra en la que se aportó a la veterinaria nuevas ideas y que, según Gómez y Pérez (2000), *representa el tránsito entre la Albeitería fruto de la observación y la Veterinaria basada en la experiencia. Breve paráfrasis de Albeytería* (1868) de Miguel Nicolás Ambrós en la que demuestra que estaba al corriente de las ideas que dominantes en la Medicina humana del momento y que, a juicio de Gómez y Pérez (2000), *es la primera obra de Veterinaria que se asemeja a las de Medicina*; Es preciso señalar que los estos y otros libros de Albeitería se valoraron y reconocieron por instituciones médicas como Los Colegios de Cirujanos de Barcelona y en todo el principado de Cataluña y el Ejército y la Armada. En la obra de Menéndez Pelayo, *La Ciencia Española*, en su tercera edición publicada entre 1887 y 1888, incluye a 18 autores y sus obras de albeitería y veterinaria como obras destacadas (Gómez y Pérez, 2000).

Referencias

1. Abad Boyra, F. Pedro Martínez Baselga (1862-1925). *Semblanzas Veterinarias*, 1973; vol I: 169-172. Disponible en: https://ddd.uab.cat/pub/lilibres/1973-2011/72336/semvet_a1973v1_martinez.pdf
2. Agüera Carmona, E. Organización Docente: Titulaciones y Planes de Estudio. En: A.G Gómez Castro y E. Agüera Carmona (ed.) *La Facultad de Veterinaria de Córdoba (1847-1997) 150 Aniversario de los Estudios de Veterinaria*. Publicaciones Obra Social y Cultural Cajasur. Córdoba. 2002. pp. 133-154. ISBN: 87-7959-433-0.
3. Allué Blanch, V. Claude Bourgelat, arquitecto de la veterinaria moderna de Occidente. *Información Veterinaria*, 2011; 9 de octubre: 26-28. ISSN: 1130-5436. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.historiaveterinaria.org/update/historia_octubre_2011-1457517889.pdf&ved=2ahUKEWj4u5fHgrmNAxXVTaQEhbyFOR-0QFnoECBcQAQ&usg=AOvVaw1yynOnzTfRHQj5aB-8Y5RYm
4. Avendaño López, C. Relevancia de Liebig en el desarrollo de la Química Orgánica. *Anales de la Real Academia Nacional de Farmacia*, 2003; 69 (1): 41-82. ISSN: 1697-428X. Disponible en: https://analesranf.com/wp-content/uploads/2003/69_04/6904_04.pdf
5. Balaguer Perigüell, E. (A). José María Estarrona San Martín. Real Academia de la Historia. *Historia Hispánica*, SF. Disponible en: <https://historia-hispanica.rah.es/biografias/16038-jose-maria-estarrona-san-martin>
6. Balaguer Perigüell, E. (B). Nicolás Casas Mendoza. Real Academia de la Historia. *Historia Hispánica*, SF. Disponible en: <https://historia-hispanica.rah.es/biografias/10790-nicolas-casas-mendoza> <https://bdh.bne.es/bnearch/detalle/bdh0000055878>
7. Bases de la reforma universitaria. Gaceta de Madrid N° 78 de 19 de marzo de 1933. Disponible en: <https://www.boe.es/gazeta/dias/1933/03/19/pdfs/GMD-1933-78.pdf>
8. Benegasí Carmona, A. Nuestra historia. ¿Por qué todos los veterinarios deberíamos conocer la figura de D. Juan Téllez Vicén? *Información Veterinaria*, 2022; 4: 70-72. ISSN 1130-5436. Disponible en: https://www.colvet.es/files/reportajes/04_informacin-veterinaria_2022-b.pdf
9. Casas Mendoza, N. Tratado elemental de materia médica o Farmacología y Terapéutica general y veterinaria. Segunda edición. Librerías de Ángel Calleja. Madrid y Santiago de Compostela. 1850. Disponible en: <https://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000055878&page=1> <https://bdh.bne.es/bnearch/detalle/bdh0000055878>
10. Casas Mendoza, N. y Sampedro Canela, G. Necrológica de D. José María de Estarrona. *Boletín de Veterinaria*, 1845; I (n°5): 70-78. Disponible en: https://ddd.uab.cat/pub/bolvet/bolvet_a1845m5d15t1n5@mavives.pdf
11. Castaño Rosado, María. La mujer Veterinaria. Lección inaugural curso académico 2009-2010 de la Universidad Complutense de Madrid. 2009. Disponible en: [https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2013-10-18-Lec-ci%C3%B3n%20Inaugural%202009-2010%20\(Mar%C3%ADa%20Casta%C3%B3s\).pdf](https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2013-10-18-Lec-ci%C3%B3n%20Inaugural%202009-2010%20(Mar%C3%ADa%20Casta%C3%B3s).pdf)
12. Conde Gómez, D. La Escuela de Veterinaria de Santiago de Compostela (1882-1924). *Información Veterinaria*, 2008; 3: 25-27. ISSN 1130-5436. Disponible en: <https://historiadelaveterinaria.es/wp-content/uploads/Escuela-de-Santiago.pdf>
13. Cordero del Campillo, M. Personajes de la Escuela de Veterinaria de León. Los Coderque: D. Juan Antonio Coderque Téllez, D. Ramón y D. Juan Coderque Navarro. *Boletín Syva*, 1982; 282: 149-151. Disponible en: <https://historiadelaveterinaria.es/wp-content/uploads/2023/10/1982-Los-Coderque.pdf>
14. Cordero del Campillo, M. La Universidad de León. De la Escuela de Veterinaria a la Universidad. Ed. Everest, S.A. León 1983. ISBN: 84-241-2711-0
15. Decreto del Ministerio de Fomento relativo a las Bases generales de organización de las Secciones en que se dispuso fueran distribuidos los diversos servicios de la Dirección general de Ganadería e Industrias Pecuarias (nuevo plan de estudios). Gaceta de Madrid n° 342 de 8 de diciembre de 1931. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.boe.es/gazeta/dias/1931/12/08/pdfs/GMD-1931-342.pdf&ved=2ahUKEWj-05HaiJaNAXwifEDHX_GOEMQFnoE-CBwQAQ&usg=AOvVaw1ZAlcPcGveUXEmuK-eaqqC
16. Decreto de 17 de mayo de 1940 por el que se reorganizan los estudios de la carrera de Veterinaria. B.O.E. N° 150 de 29 de mayo. pp. 3647 y 3648. Disponible en: https://www.boe.es/diario_gazeta/comun/pdf.php?p=1940/05/29/pdfs/BOE-1940-150.pdf
17. Decreto del 7 de julio de 1944 sobre la Ordenación de la Facultad de Veterinaria. B.O.E. de 4 de agosto de 1944. Disponible en: <https://www.boe.es/datos/pdfs/BOE/1944/217/A05956-05961.pdf>
18. Decreto de 11 de agosto de 1953 por el que se establecen los planes de estudio de las Facultades de Filosofía y Letras, Ciencias, Derecho, Medicina, Veterinaria y Ciencias Políticas, Económicas y Comerciales. B.O.E. N° 241 de 29 de agosto de 1953. Disponible en: https://www.boe.es/diario_gazeta/comun/pdf.php?p=1953/08/29/pdfs/BOE-1953-241.pdf

20. Estarrona San Martín, J.M. Tratado elemental Terapéutica general veterinaria. Imprenta del Colegio de Sordo-Mudos. Madrid. 1841. Disponible en: <https://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000055892&page=1>
21. Fernández Doctor, A.; Seva Fernández, A.; Martínez Bordenava-Gassedat, M.C. Las relaciones de amistad y de docencia entre el albéitar Domingo Royo y el cirujano Juan Francisco Vinqueyra. XV Congreso Nacional y VI Iberoamericano de Historia de la Veterinaria. Ed. Colegio Oficial de Veterinarios de Toledo. 2009. pp 185-190. ISBN: 978-84-613-6022-2. Disponible en: <https://www.historiaveterinaria.org/update/15-toledo-2009-1457603962.pdf>
22. Fernández Salguero, J. Homenaje de la Facultad de Veterinaria de Madrid al Prof. Pascual López Lorenzo en 21 de febrero de 2014. XXIV Congreso Nacional y XV Congreso Iberoamericano de Historia de la Veterinaria. 26-28 Almería. Ed. Colegio Oficial de Veterinarios de Almería. 2018. pp. 177-283. Depósito Legal: AL 2420-2018 Disponible en: https://www.historiaveterinaria.org/update/libro_colegio_veterinarios_almeria.pdf
23. Fernández, T. y Tamaro, E. «Biografía de Justus von Liebig». En Biografías y Vidas. La enciclopedia biográfica en línea [Internet]. Barcelona, España, 2004. Disponible en <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/l/liebig.htm>
24. Fresquet Febrer J.L. Rudolf Buchheim (1820-1879). Historia de la Medicina (Biografías). 2021. Disponible en: <http://www.historiadelamedicina.org/buchheim.html>
25. Gaceta de Madrid N° 98 de 3 de diciembre de 1802, (pp. 114-1215) Disponible en: <https://hemerotecadigital.bne.es/hd/es/results?d=date&d=1802-12-03&d=1802-12-03&g=e&g=i&g=o&p=0~1~86119975~0~0>
26. Gaceta de Madrid N° 342 de 8 de diciembre de 1931. Disponible en: https://www.boe.es/diario_gazeta/comun/pdf.php?p=1931/12/08/pdfs/GMD-1931-342.pdf
27. Gaceta de Madrid N° 228 de 15 de agosto de 1835. Disponible en: https://www.boe.es/diario_gazeta/comun/pdf.php?p=1835/08/15/pdfs/GMD-1835-228.pdf
28. Gaceta de Madrid N° 272 de 28 de septiembre de 1912. Disponible en: https://www.boe.es/diario_gazeta/comun/pdf.php?p=1912/09/28/pdfs/GMD-1912-272.pdf
29. García Carrión, B. *Tratado Elemental de Terapéutica Farmacológica Veterinaria*. Precedido de unas nociones de Farmacología General y de Arte de Recetar. Establecimiento Tipográfico Madrid. 1890. Disponible en: <https://bndigital.bne.es/bd/card?oid=0000047322&site=bdh>
30. Gracia Cobacho, J. El ácido láctico en las enfermedades de la piel. *La Veterinaria Española*, 1905; 48 (54) n° 1729. Disponible en: https://ddd.uab.cat/pub/vetesp/vetesp_a1905m10n1729@unileon.pdf
31. Gapar García, M.D., Pérez García, J.M. y Ballesteros Moreno, E. Contribución inédita a la biografía de don Segismundo Malats y Codina (1756 ? - 1826) Mariscal mayor y fundador del primer Real Colegio de Veterinaria de España. *Historia y Humanidades*, 1992; 48 (3): 288-292. Disponible en: https://bibliotecavirtual.defensa.gob.es/BVMDefensa/es/catalogo_imagenes/grupo.do?path=343702
32. Gerald, M.C. (2015). La Historia de los medicamentos. Del arsénico a la viagra. 250 hitos en la historia de los medicamentos. Ed. Librero ISBN: 978-90-8998-497-5
33. Gómez Piquer, J. y Pérez García, J.M. La medicina Veterinaria en la historia. En: Crónica de 150 Años de Estudios Veterinarios en Aragón (1847-1997). 2000. Ed. Institución "Fernando el Católico". pp. 19-41. ISBN 84-7820-570-5. Disponible en:
34. https://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/21/02/_ebook.pdf
35. Günther, F.A. Tratado completo de Medicina veterinaria homeopática o tratamiento homeopático de los enfermedades del caballo, mulo y asno, del buey, oveja, cabra, cerdo, perro, gato, aves de corral, y enjauladas seguido de una farmacopea homeopático-veterinaria y de un memorandum terapéutico, para el use le los profesores, de los ganaderos, labradores y simples particulares por Günther. Traducidos de alemán al francés por Martin y Sarrazin, y al castellano con muchas adiciones por D. Nicolás Casas. Madrid, C. Bailly-Baillière, 1850. Disponible en: <https://archive.org/details/b29289725/page/n5/mode/2up>
36. Hidalgo Cavero, M.T., Vives Vallés, M.A. y Mañé Seró, M.C. D. Pedro Martínez Baselga (1862-1925), una voluntad docente. Libro de Actas del X Congreso Nacional, IV Iberoamericano y I Hispanoluso de Historia de la Veterinaria. Olivenza, 22-23 de octubre de 2004, pp. 183-184. Depósito Legal: BA-523-2004.
37. Infante Luengo, F.: Datos históricos de la Facultad de Veterinaria de Córdoba en su primer centenario. *Zootecnia*, 1948; 2: 87-120 19-26. Córdoba. pp. 87-120. Disponible en: https://helvia.uco.es/bitstream/handle/10396/5796/zootecnia19_26.infante.pdf?sequence=1&isAllowed=y
38. Infante Miranda, F. Capítulo V. Departamento de Farmacología y Toxicología. En La Facultad de Veterinaria de Córdoba (1847-1997) 150 Aniversario de los Estudios de Veterinaria. A.G Gómez Castro y E. Agüera Carmona editores. Publicaciones Obra Social y Cultural Cajasur. Córdoba. 2002. pp: 317-332. ISBN: 87-7959-433-0.

39. Krachy, M., Schmidt, H., Dreyer, F. & Benedum, J. Erstes Pharmakologisches Institut in Deutschland und Wiege der Experimentellen Pharmakologie. Rudolf Buchheim Institut für Pharmakologie. Justus-Liebig Universität Giessen. Disponible en: https://www.uni-giessen.de.translate.goog/de/fbz/fb11/institute/rbi/institut/Geschichte/geschichterbi?_x_tr_sl=de&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=sc
40. Lafuente González, J. y Vela Palacio, Y. La veterinaria a través de los tiempos. Ed. Servet-Grupo Asís Biomedica, S.L. Zaragoza. 2011. ISBN: 978-84-92569-65-6. ISBN 10: 8492569654 / ISBN 13: 9788492569656. Disponible en: https://www.academia.edu/43117527/Veterinaria_a_Trav%C3%A9s_de_los_Tiempos_J_Gonzales_y_Y_Palacios
41. Lees, P., Bäumer, W. & Toutain, P-L. The Decline and Fall of Materia Medica and the Rise of Pharmacology and Therapeutics in Veterinary Medicine. *Front. Vet. Sci.*, 2022; 8: 777809 doi: 10.3389/fvets.2021.777809. PMID: 35127879; PMCID: PMC8810541.
42. Ley de Instrucción Pública. Gaceta de Madrid nº 1710 de 10 de septiembre de 1857. Disponible en: https://www.boe.es/diario_gazeta/comun/pdf.php?p=1857/09/10/pdfs/GMD-1857-1710.pdf
43. Ley de 29 de julio sobre la Ordenación Académica de la Universidad Española B.O.E. Nº 212, de 31 de julio de 1943 de Disponible en: https://www.boe.es/diario_gazeta/comun/pdf.php?p=1943/07/31/pdfs/BOE-1943-212.pdf
44. Llorente y Lázaro, R. Compendio de la bibliografía de la Veterinaria española. Ed. Ángel Calleja, Madrid, 1856. Disponible en: <https://bdh.bne.es/bnearch/detalle/bdh0000047545>
45. Mañé Seró, M.C., Salvador Velasco, A., y Vives Vallés, M.A. (A) La obra escrita conocida de Francisco González Gutiérrez, albéitar, mariscal y profesor de la Escuela de Veterinaria de Madrid. XXI Congreso Nacional y XII Iberoamericano de Historia de la Veterinaria. Baeza (Jaén). Ed. Instituto de Estudios Giennenses. Diputación de Jaén. 23, 24 y 25 de octubre de 2015. ISBN: 978-84-92876-53-2. Disponible en: <https://historiadelaveterinaria.es/wp-content/uploads/La-obra-conocida-de-FGG.pdf>
46. Mañé Seró, M.C., Vives Vallés, M.A, Salvador Velasco, A. y Etxaniz Makazaga, J.M. (B) “Curso completo de Patología ó enfermedades internas”, el texto de enseñanza que Francisco González no pudo publicar. Libro de Actas del XXI Congreso Nacional y XII Iberoamericano de Historia de la Veterinaria. Baeza, 23, 24 y 25 de octubre de 2015, pp. 213-219. Disponible en: <https://historiadelaveterinaria.es/wp-content/uploads/Curso-de-Patologia.pdf>
47. Martínez Neira, M. La creación del cuerpo de catedráticos de universidad (1812-1857). Estudio histórico-jurídico. Editorial Dykinson. Madrid. 2013, pp. 31-36. ISBN: 978-84-9031-767-9. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10016/18077>
48. Matilla Gómez, V. “202 Biografías Académicas”. Real Academia Nacional de Medicina, 1987. Disponible en: <https://ranm.es/1861/05/1861-llorente-y-lazaro-ramon/>
49. Medina Blanco, M. Sobre el Origen, Desarrollo e Identidad de la Ciencia Veterinaria. Lección inaugural curso 1985-1986 de la Universidad de Córdoba. Ed. Secretaría general de la Universidad de Córdoba. Tipografía Artística de Córdoba. Córdoba 1986. Depósito Legal CO-425-1986. Disponible en: <https://www.uco.es/organizacion/protocolo/images/documentos/memorias-cursos/1985-1986/leccion-magistral.pdf>
50. Medina Blanco, M. y Gómez Castro, A.G. Historia de la Escuela de Veterinaria de Córdoba 1847-1943. Ed. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba. Córdoba. 1992. ISBN: 84-7801-155-2.
51. Muñoz Alcázar, F. A. Escuela Especial de Veterinaria de Madrid: Cinco Profesores castellano-manchegos en la orla del curso 1890-1891. Actas del XX Congreso NACIONAL y XI Iberoamericano de Historia de la Veterinaria. Soria. 17, 18 y 19 de octubre de 2014. Edita Colegio Oficial de Veterinarios de Soria. ISBN: 978-84-96695-93-1 pp. 159-166. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.historiaveterinaria.org/update/actas-soria-2014-red-1457605814.pdf&ved=2ahUKewjM_bqLpfSRAXVu2AIHHaEQFhMQFnoE-CBoQAQ&usq=AOvVaw2-5Sy1vukOWzR2Qlh1mpxb
52. Muscholl E. Second W.D.M. Paton Memorial Lecture. The evolution of experimental pharmacology as a biological science: the pioneering work of Buchheim and Schmiedeberg. *Br J Pharmacol.* 1995;116(4): 2155-2159. doi: 10.1111/j.1476-5381.1995.tb15047.x. PMID: 8564242; PMCID: PMC1908990. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1908990/>
53. Orden de 13 de septiembre de 1940 referente a organización de las enseñanzas y acoplamiento del personal docente numerario actual en las Escuelas de Veterinaria. B-O-E. nº264 de 20 de septiembre de 1940. Disponible en: https://www.boe.es/diario_gazeta/comun/pdf.php?p=1940/09/20/pdfs/BOE-1940-264.pdf
54. Perea Ramujo, J.A. El devenir de las enseñanzas veterinarias en España. Discurso de Ingreso como académico Correspondiente en la Real academia de Ciencias Veterinarias de Andalucía Oriental. *Anales*, 2015; 28 (1). Disponible en: <https://www.google.com/url?>

- [sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://helvia.uco.es/xmlui/bitstream/handle/10396/17075/RACVAO_29_2016_11.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy&ved=2ahUKEwjerrixJGNAXWMMRqQE-HQViOFgQFnoECBkQAQ&usq=AOvVaw0CgBjaTxx-VRaliC-O9O2BA](https://helvia.uco.es/xmlui/bitstream/handle/10396/17075/RACVAO_29_2016_11.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy&ved=2ahUKEwjerrixJGNAXWMMRqQE-HQViOFgQFnoECBkQAQ&usq=AOvVaw0CgBjaTxx-VRaliC-O9O2BA)
55. Pérez García, J.M. Planes de estudio de la antigua Escuela de Veterinaria de Madrid. Contribución a su historia. I Congreso Internacional de Historia Militar. Zaragoza. 24-27 de noviembre de 1982. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.historiaveterinaria.org/update/plan-estudios-jmpg-red-1456246962.pdf&ved=2ahUKEwi4wdCwnpGNAXWSAPsDHbfcCQw-QFnoECBcQAQ&usq=AOvVaw15MH96BMUGhcDtnr-hLwPq>
 56. Pérez-García, J.M. Contribución a la Historia de la Cátedra de Enfermedades Infecciosas de la Escuela-Facultad de Veterinaria de Madrid. En Libro Jubilar en Honor del Profesor Dr. Carlos Sánchez Botija. 1983. Madrid Disponible en: <https://historiadelaveterinaria.es/wp-content/uploads/2024/03/Sanchez-Botija-JM-PG-red.pdf>
 - 57.
 58. Pérez García, J.M. La primera Escuela de Veterinaria. 1998. IV Congreso de Historia Militar. Zaragoza. Disponible en: <https://www.historiaveterinaria.org/update/la-primera-escuela-red.pdf>
 59. Pinedo y Forte, P.A. Manuel Cussac y Pérez, sus obras de Veterinaria y Medicina, Libro manuscrito del siglo XIX. XIV Congreso Nacional y V Hispanoamericano de Historia de la Veterinaria. Santiago de Compostela-Lugo. Ed. Asociación Historia Veterinaria Galega (HISVEGA). 2008. pp: 223-227. ISBN: 978-84-691-6708-3
 60. Ponte Hernando, F.J. Más allá de la hagiografía o el victimismo: la trayectoria de Abelardo Gallego Canel en Santiago de Compostela (1903-1921). *Ann. R. Acad. CC. Vet. Es.* (Supl. 1), 2022; 30: 241-288. ISSN: 1135-2795.
 61. Reglamento de las Escuelas de Veterinaria de 3 de julio de 1871. Gaceta de Madrid nº 184 de 3 de julio. <https://www.boe.es/gazeta/dias/1871/07/03/pdfs/GMD-1871-184.pdf>
 62. Real Decreto de reforma del estudio y ejercicio de la veterinaria. Gaceta de Madrid nº 4729 de 26 de agosto de 1847. Disponible en: <https://www.boe.es/gazeta/dias/1847/08/26/pdfs/GMD-1847-4729.pdf>
 63. Real Decreto de 27 de septiembre de 1912 sobre reorganización de las Escuelas de Veterinaria. Gaceta de Madrid de 28 de septiembre. Disponible en: https://www.boe.es/diario_gazeta/comun/pdf.php?p=1912/09/28/pdfs/GMD-1912-272.pdf
 64. Real Orden de 16 de marzo de 1852. Gaceta de Madrid nº 6479 de 19 de marzo de 1852. Disponible en: https://www.boe.es/diario_gazeta/comun/pdf.php?p=1852/03/19/pdfs/GMD-1852-6479.pdf
 65. Rodríguez García, M. Un catedrático Toledano, Don Tiburcio Alarcón Y Sánchez Muñoz, director de la Escuela de Veterinaria de Santiago de Compostela (1889-1902). Actas del XV Congreso Nacional y VI Congreso Iberoamericano de Historia de la Veterinaria. Ed. Colegio Oficial de Veterinarios de Toledo. 2009. pp: 215-220. ISBN: 978-84-613-6022-2. Disponible en: <https://www.historiaveterinaria.org/update/15-toledo-2009-1457603962.pdf>
 66. Salvador Velasco, A. Medicamento de uso animal: Nexo de dos Reales Instituciones, Real Caballeriza y Real Botica (1789-1868). Tesis Doctoral. 2004. Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid. ISBN: 84-669-2519-8. Disponible en: <https://historiadelaveterinaria.es/wp-content/uploads/2019/07/Tesis-farmacologia-AngelSalvador.pdf>
 67. Salvador Velasco, A. Medicamento de uso animal. Los inicios españoles de la veterinaria. *OFFARM: farmacia y sociedad*, 2006; 25 (7): 76-80. ISSN 0212-047X. Disponible en: <https://historiadelaveterinaria.es/wp-content/uploads/Medicamento-de-uso-animal.pdf>
 68. Salvador Velasco, A. Formación adquirida por los últimos albéitares y los primeros veterinarios. *Información Veterinaria*, 2009; 5: 22-25. ISSN: 1130-5436. Disponible en: https://www.historiaveterinaria.org/update/historia_mayo2009-1456480018.pdf
 69. Salvador Velasco, A. Nacimiento de la primera escuela de veterinaria de España. 2010. VIII Jornadas de Historia de la Veterinaria Española. Memorial "José Manuel Cid Díaz (1931-2002). Murcia. Disponible en: <https://historiadelaveterinaria.es/wp-content/uploads/Murcia-enero-2010.pdf>
 70. Salvador-Velasco, A. El Inicio de la Veterinaria en España. De la Ilustración al Liberalismo. 2013. Tesis Doctoral. Universidad de Extremadura. Disponible en: <https://dehesa.unex.es:8443/handle/10662/599>
 71. Salvador, A., Mañé, M.C. y Vives, M.A. La infravaloración veterinaria en la historia de la veterinaria española (III): el primer plan de estudios. Actas del XXVII Congreso Nacional y XVIII Iberoamericano de Historia de la Veterinaria. Cádiz, 2022. Ed. Grupo Asís Biomedica, Iltre. Colegio Oficial de Veterinarios de Cádiz y Asociación Nacional de Historia de la Veterinaria. ISBN 978-84-09-45255-2. <https://historiadelaveterinaria.es/wp-content/uploads/2023/01/La-infravaloracion-veterinaria-III.pdf>

72. Sánchez de Lollano Prieto, Joaquín. Juan Téllez Vicén. Real Academia de la Historia. Dbe.rah.es/biografías. Disponible en: <https://historia-hispanica.rah.es/biografias/48957-juan-tellez-vicen> .
73. Sanz Egaña, C., *Historia de la Veterinaria Española. Albeitería, Mariscalería, Veterinaria*, Ed. Espasa-Calpe, Madrid 1941. p 253
74. Serrano Tomé, V. Andadura y destino de la enseñanza veterinaria. *Revista Pausa*. Madrid.1971. Disponible en:
75. <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://historiadelaVeterinaria.es/wp-content/uploads/2024/03/Andadura-y-destino.pdf&ved=2ahUKEwjV65qh2LOSxWiVqQEHW4GHkQF-noECDgQAQ&usg=AOvVaw2V62DEuQJHHlrskENNFCSu>
76. Silva Cabrera, E. Homeopatía Veterinaria. Estudio Re-capitulativo de 1980 a 1990. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de México. Mexico D.F.1993. Disponible en: <https://ru.dgb.unam.mx/server/api/core/bitstreams/102da595-2593-4dc0-bd61-5a8e4f4bcd11/content>
77. Suárez Fernández, G. (ed.). Libro conmemorativo del Bicentenario de la Facultad de Veterinaria 1793-1993. Ed. Complutense. Madrid, 1994. ISBN: 84-7491-445-0.
78. Tarnier, S. & Capot, M. Lafosse Jean Antoine Léon. *Comité des travaux historiques et scientifiques. Institut rattaché a l'École nationales des chartes*. 2018. Disponible en: <https://cths.fr/an/savant.php?id=3978>
79. Toomsalu, M. Rudolf Richard Buchheim, the founder of pharmacology *Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology*, 2023; 396: 2793–2811. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00210-023-02528-z>
80. Villamil Jiménez, L.C. 250 años de educación veterinaria en el mundo. *Revista de Medicina Veterinaria*, 2011; 1(21): 9-12. DOI: 10.19052/mv.569. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-93542011000100001
81. Vives Vallés, M.A. Joaquín de Villalba y la Veterinaria Española. Congreso de Historia de la Veterinaria San Sebastián-Bilbao. Octubre 2003. Disponible en: <https://historiadelaVeterinaria.es/wp-content/uploads/Joaquin-de-Villalba.pdf>