ANALES REAL ACADEMIA DE CIENCIAS VETERINARIAS

2001

VOLUMEN IX Número 9

Los trabajos de este volumen corresponden a los originales y correcciones efectuadas por los propios autores.

REAL ACADEMIA DE CIENCIAS VETERINARIAS
Dirección: c/ Maestro Ripoll, 8
Teléfono: 915 611 799
28006 MADRID.

Depósito legal: M. 10.260-1995

Reproducido en Realigraf, S. A. – Pedro Tezano, 26. 28039 Madrid

ANALES
DE LA
REAL ACADEMIA
DE CIENCIAS VETERINARIAS

VOL IX	2001	Núm. 9

SIN – 1135-2795

SUMARIO

Conferencias:

"José María Séculí Brillas: Historiador Veterinario" **Dr. D. Antonio Concellón Martínez –** Discurso inaugural del curso 2000-2001 (11.10.00) 1

Sesión necrológica en memoria del Académico de Número, Dr. D. Ildefonso Moreno Agüera **Dr. D. Rafael Martín Roldan** (25.10.00) 27

"D. Pedro Sotomayor, protector de la antigua escuela de Veterinaria de Madrid. Sus gestiones para reunir a dicho Centro Docente el Tribunal del protoalbeitarato" **Dr. D. José Manuel Pérez García** (08.11.00) 39

"La lactulosa, un carbohidrato singular" Discurso de ingreso como Académico Correspondiente **Dr. D. Agustín Olano Villén** (22.11.00) 53

"Evolución y Filosofía del Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid" - Discurso de ingreso como Académico de Honor de **D. Leocadio León Crespo** (13.12.00) 69

"Evolución de la Veterinaria de Salud Pública en el Ayuntamiento Donostiarra" – Discurso de ingreso como Académico Correspondiente del **Dr. D. José Manuel Etxaniz Makazaga** (10.01.01) 83

"Anécdotas, refranes y rimas de la Alimentación española" **Dr. D. Fernando Saiz Cidoncha** (24.01.01) 99

"Intervención del Veterinario en la prevención y lucha de la EEB" **Dr. D. Antonio Borregón Martínez** (07.02.01) 115

"Desarrollo de una vacuna recombinante para la protección del conejo de monte frente a la mixomatosis y enfermedad vírica hemorrágica" **Dr. D. José Manuel Sánchez Vizcaíno** (21.02.01) 133

"El Veterinario en el mundo del toro" **Dr. D. José Manuel Durán Jiménez** (07.03.01) 141

"Aportaciones de la Cirugía Militar" **Dr. D. Jesús María González Lobo** (21.03.01) 161

"Balneoterapia" **Dr. D. Julio Olías Pleite** (04.04.01) 175

"Las harinas de origen animal en la Alimentación de los rumiantes" **Dr. D. Rafael Sanz Arias** (18.04.01) 195

"Evolución de la mujer en las Facultades de Veterinaria Españolas" **Dra. Dª. María Castaño Rosado** (09.05.01) 215

Actividad Académica 223

JOSÉ MARÍA SÉCULI BRILLAS: HISTORIADOR VETERINARIO

Dr. D. Antonio Concellón Martínez
Académico de Número

Sin lugar a dudas, uno de los actos más importantes y solemnes que celebra nuestra Real Corporación, junto con el de recepción académica de un nuevo miembro, es este que nos reúne aquí hoy: la sesión de apertura del curso de la Real Academia de Ciencias Veterinarias.

Permitidme decir que me siento agradecido y emocionado al ocuparme en el día de hoy de la Conferencia Inaugural del presente Curso, y en esta sesión de apertura, haré un recuerdo emocionado de un prestigioso miembro de esta Real Academia el Excmo. Sr. Dr. José Mª Séculi Brillas, quien el 16 de noviembre de 1978, se ocupó en el mismo de "Turró y Riera: dos épocas, una Veterinaria".

En la presente oportunidad, estudio la figura del Dr. José Mª Séculi Brillas como historiador veterinario, con la serenidad que su evocación merece. Debo recordar, que nuestras vidas profesionales han sido paralelas, en el desempeño de nuestras actividades: Cuerpo Nacional Veterinario y Veterinario Titular de Barcelona. Directores de Laboratorios nacionales – Neosan y Doctor Andreu-. Consejeros del Consejo General de Colegios Veterinarios de España, el Dr. Séculi representando a los Colegios de Cataluña, y yo representando al Cuerpo de Veterinarios Titulares. Autores de libros y publicaciones dedicados a la veterinaria: el Dr. Séculi a través de Ediciones Noticias Neosan y el orador, a través de la Editorial Aedos. Lo cual me ha permitido conocer al Dr. Séculi en cuantas facetas de la veterinaria se ha dedicado a lo largo de nuestras vidas profesionales.

La historia de nuestra profesión, como todas las historias, se teje no solo por sus protagonistas, sino también por los historiadores. Es agua materna en que todos debemos, no solo beber sino mirarnos en ella. Para ello intentamos actuar de "esponja", visitando bibliotecas privadas y públicas, sin regatear esfuerzos. A sus directores y servidores queremos agradecer las muchas facilidades que nos dispensaron, para poder llevar

adelante nuestros propósitos (como dijo en su día el profesor doctor Carlos Luis de Cuenca en esta Academia).

VIDA PROFESIONAL DEL EXCMO. SR. DR. JOSE Mª SECULI BRIILAS.

El Dr. José Mª Séculi Brillas nació en Gavá, el Bajo Llobregat, el año 1.917 en el seno de una familia del bajo Ampurdán, y conociendo sus datos biográficos es evidente que el Dr. Séculi estuvo muy marcado por el ejemplo de sus padres, en particular su padre, veterinario distinguido y hombre de principios morales y éticos ejemplares. Cursó sus estudios de Bachillerato en el Instituto Jaime Balmes de Barcelona, ingresando a los 18 años en la Escuela Superior de Veterinaria de Zaragoza en la que consigue el título en 1.940, con expediente de matrículas de honor y sobresalientes, demostrando en plena juventud su vocación y capacidad intelectual. Al reconvertirse, en el año 1.949 las Escuelas Superiores en Facultades Universitarias, revalida su título de licenciado universitario e inmediatamente, movido por su inquietud científica se doctora en veterinaria en el año 1.970, con un tema de tesis sobre patología porcina, como recuerdo y memoria de su querido padre, especialista en la materia. Recibe la calificación de sobresaliente cum laude.

Todavía no da por terminada su formación profesional, con su espíritu estudioso y afán de saber amplía sus estudios y se diploma en diversas especialidades que contribuyen a enriquecer su formación sanitaria y veterinaria: Diplomado en Inseminación Artificial, en Alimentación Animal (1.945), en Parasitología (1.949), en Sanidad (1.950), Curso de especialización en Profilaxis de la rabia en la Escuela Nacional de Sanidad (1.949), tema que posteriormente profundizaría en su discurso de ingreso en la Real Academia de Medicina de Barcelona. De inmediato ingresó por oposición en el Cuerpo Nacional de Veterinarios del Ministerio de Agricultura (1.941) y poco después en 1.942 ingresa por concurso oposición, en el Cuerpo de Veterinarios Titulares del Ministerio de Gobernación.

Como miembro de dicho Cuerpo Nacional de Veterinarios y merced al número 4 de la promoción pudo escoger Barcelona como lugar de trabajo, en donde desarrollaría sucesivamente las plazas de Subjefe del Servicio Provincial de Ganadería (1.941-1.946), después asciende a

Inspector Veterinario de Puerto y Aeropuerto de Barcelona (1.941-1.985) y posteriormente Inspector Veterinario de Sanidad Exterior del Ministerio de Gobernación. En 1.971 ascendió a Inspector Regional de Sanidad Animal (1.972-1.985) cargo que ocupó hasta su jubilación en el año 1.985.

Sus actividades y responsabilidades en el desempeño de sus cargos fueron diversas, destacando las de Salud Pública pero mas particularmente en el Programa de Erradicación de la Rabia, que durante nuestra posguerra civil, se había convertido en un peligro latente para la población, logrando su erradicación en 1.966. También debemos destacar sus responsabilidades en la lucha contra la Peste Porcina Africana (1.960-1.961) que tanto daño produjo en la sanidad veterinaria de Cataluña y de España durante los años sesenta y que merced a su actuación conjuntamente con otros compañeros veterinarios, se consiguió su erradicación en el año 1.961. Así mismo debemos recordar su labor constante en el control sanitario de animales y productos alimenticios para consumo humano, que entraban y salían tanto por el puerto como por el aeropuerto de Barcelona.

Por otra parte, su inquietud profesional le llevó a dirigir, actividades de orden industrial farmacéutica, veterinaria, de sanidad, etc. En 1.942 creó el Departamento de Veterinaria de la Sociedad General de Farmacia, después la de los Laboratorios Rocador-Doria (1.942-1.981) y posteriormente fué nombrado Director Técnico de "Productos Neosan de Terapéutica Veterinaria, S.A.". Mas tarde contribuye a crear los Laboratorios Unisol, S.A., especializados en sueros y vacunas, posteriormente es nombrado Consejero Técnico de los Laboratorios Tura, S.A. Pero sus inquietudes, conocimientos e instigado por el interés en la producción y la alimentación animal de la época, colaboró y trabajó en otras actividades, como fueron la creación de la empresa Piensos Compuestos Rosell, con fábricas en Manresa y Bañolas.

ACTIVIDADES ACADEMICAS DEL EXCMO. DR. JOSE Mª SECULI BRIILAS.

En 1.958 ingresó como Académico Numerario en la Real Academia de Farmacia de Cataluña, y posteriormente en el año 1.970 lo hace como Académico Numerario de la Real Academia de Medicina de Cataluña, de la que ya era Académico correspondiente.

Su discurso de ingreso fue “La rabia, un problema latente”. Se le otorgó la medalla correspondiente al sillón número 38, anteriormente ocupado por su admirado Doctor Turró i Darder y junto a otros compañeros se le incluye en la Secció Quarta de Higiene i Medicina Social. Su discurso de ingreso, completo y documentado como todo lo que escribía, fue contestado por el que sería posteriormente y para siempre uno de sus amigos mas estimados y respetados de la Academia, el Doctor Belarmino Rodríguez Arias, el cual lo definió como “uno de los valores mas completos de la Ciencia Veterinaria del momento” palabras proféticas que al transcurrir los años las hemos visto plenamente cumplidas.

Pocos años mas tarde en 1.976 ingresó como Académico correspondiente en la Academia de Ciencias Veterinarias de Valencia y posteriormente (1.978) lo hace como Académico Numerario de la Real Academia de Ciencias Veterinarias, con un discurso de ingreso titulado: “Turró i Riera. Dos épocas, una veterinaria”. Como hizo tantas veces, glosó y honró el recuerdo de dos compañeros veterinarios. Consta que el Dr. Séculi fue y será recordado en la Real Academia de Medicina de Barcelona, en la que colaboró y participó activamente a lo largo de 28 años de pertenencia. Poco después de su ingreso fue designado para ocupar cargos en la Junta Directiva en la que, bien como Vocal o como Tesorero, intervino activa y responsablemente durante varios años, ocupando durante los últimos el cargo de Tesorero por elección, desde el año 1.992 hasta junio de 1.997, fecha en la que renunció al mismo por razones de salud.

Su bondad para con sus compañeros lo estimularon para ayudar al Dr. F. Puchal y otros compañeros, con objeto de realizar una intensa campaña en pro del establecimiento de la deseada Facultat de Veterinaria de Cataluña. “Recuerda su vehemencia y entusiasmo, desplegado en numerosas visitas a Rectores y otras personalidades del mundo de la enseñanza y de la política, en pro de la creación de la Facultad, a pesar de que el ya no podía formar parte activa. Gracias a su esfuerzo, juntamente con otros compañeros que como él contribuyeron, nuestra Facultad de Veterinaria de Cataluña fue creada por Real Decreto en 1.982. No satisfecho y movido por lo que parecía haber sido el motor de su vida profesional, “el reconocimiento de las Ciencias Veterinarias en Cataluña, el estudio de sus orígenes y de su importancia, creó junto a un grupo de compañeros veterinarios que compartíamos sus ilusiones, la Assosació

Catalana D´ Historia de la Veterinaria (.ACH.V), cuya Presidencia ocupó hasta los últimos días de su vida.

Tal como hemos destacado al inicio de estas palabras, el recuerdo del Dr. Séculi Brillas, su actividad profesional ha merecido el reconocimiento de nuestra sociedad, que no ha dejado pasar por alto su valía humana y profesional, y además de sus responsabilidades como Presidente de Colegios, Academias, Asociaciones, etc., recibió un gran número de distinciones puntuales, reconocedoras de sus actividades desplegadas en nuestra sociedad. Premios y medallas de diferentes nominaciones, que han reflejado su destacada personalidad, que fue reseñada en la Gran Enciclopedia Catalana, desde su primera edición en 1.979.

No puedo acabar mis palabras, un tanto improvisadas y resumidas, sobre la vida del Dr. Séculi Brillas, sin dejar de recordar según decía "su creación mas preciada: su familia, con su esposa Thomy, luz y guía de su vida, según el mismo reconocía en el prólogo de su discurso de ingreso en la Real Academia de Medicina, por la que sentía un amor y respeto reforzado a lo largo de 52 años de matrimonio, años de mutua estimación y comprensión. Sus siete hijos, todos ellos profesionales de la sanidad, y de entre ellos dos veterinarios, que siguen los pasos del padre, tal como él lo hizo del suyo, hijos por los que sentía una verdadera adoración, que según decía habían sido el motor de su vida y de los que se sentía plenamente orgulloso. Su familia fue sin duda su gran contribución y mas si la contemplamos a través de los ojos de nuestra sociedad y juventud actual, tantas veces descarriada a pesar de la buena voluntad de los padres".

ACTIVIDADES COLEGIALES.

Pero donde la actividad del Dr. Séculi fue decisiva y fundamental, tanto por su vida profesional como para la veterinaria catalana y española es en el ambiente Colegial. Tanto es así que muchos de sus compañeros definen la larga época de su Presidencia del Colegio Oficial de Veterinarios de Barcelona, como la "época del Dr. Séculi" ya que marcó una huella profunda en la actividad de la Corporación y en general de la veterinaria. En los escritos y comentarios publicados por sus compañeros con ocasión de su fallecimiento se encuentra reiterada esta afirmación: S. ha sido el "Presidente mas presidente del Colegio".

“Desde su cargo de Presidente el Dr. José Séculi fue un impulsor de la Veterinaria Total. La profesión veterinaria estaba dividida en una serie de compartimentos profesionales, poco dados al entendimiento entre ellos. Se crearon, una Asociación del Cuerpo Nacional Veterinario, la Asociación de Veterinarios Titulares y otra Asociación Nacional de Veterinarios Posgraduados, Especialistas y Libres, lo que quería decir, respectivamente: el Cuerpo dirigente, el Cuerpo de inspectores sanitarios y clínicos y el Cuerpo de los veterinarios con pocas posibilidades de obtener una colocación digna.

La lucha entre los diferentes estamentos fue dura y larga en todo el país, pero, gracias a la actuación del Presidente Séculi, en el Colegio de Veterinarios de Barcelona se impuso el sentido común y la buena fe, evidentemente no exento de tensiones. Pero siempre con un espíritu justo y de la opinión que la veterinaria era una unidad global y no parcelada”.

Su actividad como Presidente del Colegio Oficial de Veterinarios de Barcelona, perduró durante cuatro reelecciones sucesivas, desde 1.954 hasta 1.977 y al terminar fue nombrado Presidente de Honor.

“Su actuación y actividad es difícil de resumir, fue importante, fecunda casi increíble, que le exigió una dedicación de tiempo muy importante y no estuvo exenta de disgustos y de preocupaciones, pero estuvo siempre apoyado por una gran mayoría de colegiados” lo que nos permite intentar reflejar los hechos mas importantes de los cuatro mandatos presidenciales y resaltar los trechos mas definitivos de su actividad.

“Creador de las Secciones Científicas del Colegio Oficial de Veterinarios de Barcelona en 1.960. Estas secciones incluían todas las ramas de la Ciencia Veterinaria, y con una frecuente periodicidad se convocaban reuniones con la finalidad de que un conferenciante o conferenciantes expusieran temas de actualidad que seguidamente se sometían a debate y coloquio. Estas Secciones Científicas, representaron para muchos compañeros una puesta al día de los conocimientos ya adquiridos en la Facultad y el estudio de otros que quizá no habían sido objeto de su docencia, como fueron los referentes a la avicultura, porcinocultura, cunicultura, nutrición animal, etc., que posiblemente fueron tecnologías nuevas para muchos de los colegiados. Por otra parte los Colaboradores en las Secciones Científicas representó para muchos

veterinarios jóvenes darse a conocer y exponer sus conocimientos, con la posibiliad de alcanzar un puesto de trabajo profesional.

Otras de las preocupaciones del Dr. Séculi fueron los posgraduados, los veterinarios jóvenes de aquellos tiempos y en este apartado de su actividad la posibilidad de lograr becas para acudir a centros universitarios extranjeros, sobretodo en Francia, que era el país con el que teníamos mas relaciones y similitud de nuestras actividades agropecuarias, especialmente en cuanto a la lengua, el francés, pues era la mas comúnmente estudiada.

A consecuencia del aislamiento económico sufrido durante la posguerra, nos fuimos distanciando de otros países europeos, no como consecuencia de una mala economía nacional, sino debido al nacimiento que en breve daría sus frutos de la Comunidad Económica Europea, dado que uno de sus objetivos prioritarios fué la agricultura.

Como consecuencia de la situación económica del país el Dr. Séculi promovió la Creación del Fondo de Asistencia Mutual San Francisco de Asís, cuya finalidad era bien clara, una pequeña cuota mensual permitía facilitar una estimable ayuda monetaria en aquellos casos en que el veterinario colegiado o su esposa tuviesen que ser sometidos a una intervención quirúrgica y una "derrama" entre todos permitía facilitar una estimable ayuda a las viudas de los colegiados.

El Dr. Séculi era un "hombre de gran tradición familiar y la educación de los hijos siempre le preocupó", por ello se crearon los Premios de estímulo al estudio para los hijos de los veterinarios, tanto en la etapa del bachiller como en la de carrera universitaria, mención especial para los que elegían la veterinaria. Otro de los actos importantes de la vida colegial en Barcelona fue la festividad de nuestro patrón San Francisco de Asís. La asistencia era multitudinaria, iniciada con una misa seguida de un Acto Colegial en el que era clásico la entrega de una distinción a los compañeros jubilados, y la entrega de los premios del estímulo al estudio, S. que acababa con una comida de hermandad.

No hay duda que la obra emblemática del Dr. Séculi Brillas fue indudablemente la construcción del edificio colegial en 1.975. Una dignísima construcción, amplia, luminosa, espaciosa. La buena relación con los otros Colegios de Cataluña y Baleares fue otro de sus objetivos,

consecuentemente, con ello promovió la organización anual de Simposios Veterinarios de Cataluña y Baleares que se celebraban anualmente para debatir temas científicos actuales en las diferentes capitales catalanas en turno rotatorio. En total 15 simposios (de 1.958 a 1.975), todos ellos de alto nivel técnico así como de asistencia de los profesionales. Las relaciones con el Consejo General de Colegios Veterinarios de España procuró cuidarlas y personalmente fue desde 1.962 a 1.977, vocal del Consejo General de Colegios de Veterinarios de España, representando por elección a los Colegios Veterinarios de Cataluña y Baleares. Su deseo de divulgar el papel de la veterinaria en el mundo ganadero y de la salud pública le encaminó a publicar artículos en la prensa diaria, obteniendo el Premio Nacional de Prensa Agraria por su colaboración en la Hoja del Lunes de Barcelona, en 1.963 y 1.964.

Instauró los Premios Científicos Colegiales: R. Turró i Darder, F. Darder, J. Farreras, P. Rosell i Vilá, J. Vidal i Munne y J.M. Séculi Roca (en recuerdo de su padre), del Colegio Oficial de Veterinarios de Barcelona, cada uno dedicado a diversas temáticas de la profesión veterinaria y que obtuvieron un notable reconocimiento. No podemos olvidar su actividad colegial con la publicación de la Circular Colegial y posteriormente de los Anales del Colegio Oficial de Veterinarios de Barcelona con periodicidad mensual durante prácticamente treinta años. Los Anales fueron la mejor revista profesional de España y se basaba fundamentalmente en las actividades científicas del Colegio y de la Academia de Ciencias Veterinarias. Fue una labor personal y nada fácil del Presidente, que mantenía un amplio intercambio con las mejores publicaciones mundiales, y supuso uno de los trabajos personales mas interesantes de la actividad colegial. Siguió soñando el Dr. Séculi con la creación de la Academia de Ciencias Veterinarias, creada en 1.960, que fue el fruto de la fusión del Seminario de Ciencias Veterinarias, creado entre otros por el Dr. Antonio Concellón y las Secciones Científicas del Colegio.

El primer Congreso de la Veterinaria Catalana, desarrollado con una amplia colaboración profesional fue una de las últimas actividades del Dr. Séculi, tanto en su organización como en la colaboración personal. Por último, ya jubilado fue el alma de la creación de la Asociación Catalana de la Historia de la Veterinaria de la que fue nombrado socio de honor en 1.995. Como consecuencia de las actividades de la misma presentó comunicaciones sobre Ramón Turró en

el XXV Congreso Mundial de Veterinaria, en Ankara en 1.992 y sobre Segismundo Malats en las I Jornadas Nacionales de la Historia de la Veterinaria.

DISTINCIONES.

Medallas y Premios.- Medalla de oro de la Real Academia de Medicina de Barcelona (1.962), de la Asociación del Cuerpo Nacional Veterinario, Madrid (1.986). Medalla al mérito de la Agricultura Catalana. Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca, Barcelona (1.990). Medalla de Presidente de Honor de la Academia de Ciencias Veterinarias de Cataluña (1.996).

Publicaciones.- Libros: "Sulfamidoterapia en medicina veterinaria" (1.942). "Las enfermedades del perro y del gato" (1.949). "Vitaminoterapia en clínica veterinaria", en colaboración con el Dr. J. D. Esteban. (1.958). "Veterinaria práctica", en colaboración con los Dres. Homedes y Martí Morera (1.963). "Patología y clínica del perro y del gato", en colaboración con el Dr. J. Séculi Palacios (1.976). "Patología y clínica del ganado porcino", en colaboración con los Dres. Perelló, Sánchez Botija y Cordero (1.980). Además participó en capítulos de otros libros, en monografías y opúsculos.

Director durante 44 años de "Noticias Neosan", bimensual (1.942-1.986). Director durante 13 años de "Neosan Avícola" (1.951-1.964). Director durante 32 años de "Annals del Col.legi Oficial de Veterinaris de Barcelona". Director durante 6 años de "Veterinaria", mensual (1.970-1.976). Miembro del Consejo de redacción de "Anales de Medicina y Cirugía", Barcelona.

Aquí iniciamos la reseña de algunas de las conferencias de los académicos veterinarios estudiados por el Dr. Séculi.

EN RECUERDO DEL ACADÉMICO HONORARIO DON CAYETANO LOPEZ Y LOPEZ (20/6/91). Anales de Medicina y Cirugía, año XLVII, abril-junio, nº 224. Barcelona, 1.971.

El Dr. Séculi inició su conferencia "con honda tristeza pero sinceramente agradecido, cumplo con el honroso acuerdo de la Academia de Medicina, por el que se me concede la oportunidad de destacar la

personalidad de un estimado y admirado compañero veterinario, Don Cayetano López y López, académico honorario discípulo y amigo de Ramón Turró".

Fue a principios de 1910, cuando triunfante, a los 24 años de unas duras oposiciones, llegaba a Barcelona como Inspector Provincial de Higiene y Sanidad Pecuaria. Veinte años permaneció entre nosotros, en estas tierras que amó sincera y entrañablemente, para regresar de nuevo a Madrid, en 1931, donde murió, a los 84 años el día 22 de noviembre último.

Ausente, por tanto, de Barcelona desde hace 40 años y dedicado a la investigación bacteriológica en Veterinaria, era apenas conocido por la casi totalidad de los componentes de la Real Academia de Medicina de Barcelona. Ingresó como Miembro numerario el 10 de julio 1927, cuando ya era académico corresponsal por premio, obtenido en el clásico concurso anual de descripción de alguna epidemia o epizootía. De acuerdo con los Estatutos, cesó el 2 de octubre de 1931, al trasladarse a vivir a Madrid, pasando a ser Académico honorario".

Nacido en un bello pueblecito burgalés, estudió veterinaria a principios de siglo coincidiendo con la expansión de la nueva era bacteriológica que había iniciado Pasteur. Esta naciente rama de la ciencia tenía en Madrid un esforzado paladín veterinario en una prestigiosa figura: don Dalmacio García Izcara a cuya sombra inició sus trabajos

Recién llegado a Barcelona y conocedor ya desde Madrid de la fama de su compañero Ramón Turró, a los pocos meses se inscribe en el curso de Técnica Bacteriológica del Laboratorio Municipal. Allí fue rápidamente atraído y captado por el saber y la maestría de Turró. Años después, diría que aquel primer contacto con Turró cambió su destino. El que llegaba como funcionario dio paso al hombre de ciencia, al investigador: "Turró es el hombre a quien mas he querido y admirado en la vida. Fue el quien puso en mis manos el hilo de Ariadna que había de orientarme en el laberinto de la investigación".

Recuerda el Dr. Séculi que "con el vigor de su juventud, su entusiasmo y el estímulo de Turró, Cayetano López se integra como parte de su equipo de trabajo. Aprende técnicas, estudia las propiedades

biológicas de las bacterias, mejora los métodos de cultivo, descubre propiedades inmunológicas y sobresale por su trabajo incansable.

Oriundo de Castilla, en poco tiempo fue en el campo veterinario, su discípulo predilecto. En la biografía antológica sobre "Turró, hombre de ciencia mediterránea", Pedro Domingo cita a Cayetano López como uno de sus cinco colaboradores Augusto Pi Sunyer, Pedro González, José Alomar y Manuel Dalmau que más ayudaron con sus experiencias y críticas serenas a que Turró completara su concepción inmunológica, expuesta en su discurso ante la Real Academia de Medicina, "Los fermentos defensivos en la inmunidad natural y adquirida".

Con sus veinte años de estancia en Barcelona, la labor investigadora de Cayetano López coincide, "como si la cultura mediterránea y la vivencia en el ambiente del Laboratorio Municipal hubieran sido su musa inspiradora".

Sus trabajos de aquellos años acusan la influencia que ejerció en su formación Turró, precisamente en la creación de la Sociedad de Biología de Barcelona. Participó en 1912-1913 y fue su trabajo con otro del Doctor Dargallo los únicos que se publicaron en lengua castellana en el primer volumen de "Treballs de la Societat de Biología".

Se inició como conferenciante en Barcelona en la noble y señera institución Instituto Catalán de San Isidro, estudiando uno de los problemas de la época, 1914, todavía no erradicado "la fiebre de Malta en las cabras lecheras". La brucelosis era muy frecuente por entonces en Barcelona, debido al consumo de leche fresca obtenida de los rebaños de cabras que abundaban en las calles y alrededores de la ciudad condal.

Entre los años 1913-1915 publicó un amplio y completo tratado de bacteriología, en tres tomos, uno de Bacteriología General y dos dedicados a la Bacteriología Especial, tratados que abarcaban cuanto se conocía de la nueva ciencia. Fueron utilizados como libro de texto en las Escuelas de Veterinaria y la primera publicada en España, al alcance de los profesionales.

Con referencia a los trabajos experimentales del profesor Cayetano López destacaron los publicados sobre el diagnostico de la tuberculosis, su etiología y su profilaxis con el B.C.G.; la descripción y

un método práctico que llevaba su nombre, para el cultivo de las brucelas, a base de patata glicerinada; el haber establecido con otro gran veterinario, también discípulo de Turró, el valor inmunizante de la anatoxina de la bacteridia carbuncosa, considerando desde hace mas de sesenta años, el empleo de la anatoxina, como la técnica del porvenir, para inmunizar frente a las infecciones por Clostridiums, productores de exotoxinas; descubrió la primera vacuna contra la agalaxia contagiosa de la cabra y trabajó sobre peste porcina, la enfermedad vírica que había desorientado a Ferrán, en Mallorca años antes al confundirla con el mal rojo, como demostró Turró.

Correspondió a Cayetano López ser el pionero de la producción nacional de suero específico contra la peste porcina, según técnica americana. Cuando en 1947 la peste aviar invadió por primera vez España, fue el primero en preparar una eficaz vacuna específica, inactivada, todavía útil ahora. Los años que trabajó Cayetano López con Turró le permitió aprender la trascendencia del diagnóstico exacto, mediante la experimentación: autopsias, análisis, cultivos, exámenes y cuantos medios se disponían, sin coincidir con las apariencias o las opiniones de los demás.

Sabía buscar la verdad de los hechos y analizar, comprobar, identificar y asegurar su certeza. Merced a esta línea de conducta experimental contribuyó a que la bacteriología nacional alcanzase importantes jalones: la eficacia de las anatoxinas, la vacuna contra la agalaxia contagiosa, nuevos métodos de cultivos, etc.

Y difundió sus investigaciones cuando comprobó su certeza y eficacia. Como consecuencia de su amplia experiencia, conferencias, trabajos y artículos le permitieron publicar numerosos libros: “Enfermedad de las aves”, “Alimentos animales e infecciones humanas”, “Enfermedades comunes al hombre y a los animales”, etc.

Su discurso de ingreso en la Real Academia de Medicina de Barcelona, el 10 de julio de 1927, versó sobre “Tropismos microbianos e inmunidad local”. Fue un complemento de las doctrinas de Turró sobre la inmunidad natural y adquirida.

Durante los veintiún años de permanencia en Barcelona participó en cuantas actividades científicas de su especialidad se celebraron en el

Laboratorio Municipal, en la Facultad de Medicina, en la Academia de Ciencias Médicas y en la Societat de Biología. Sus importantes y diversos trabajos publicados en las revistas francesas le valieron ser nombrado miembro de la Academia de Veterinaria de Francia.

También de 1918 al 1920 fue presidente del Colegio Provincial de Veterinarios de Barcelona, como lo había sido con anterioridad, por dos veces, Ramón Turró.

Cayetano López fue una persona de trato amable, afectuoso, un verdadero hidalgo castellano al servicio de los compañeros y amigos. Vocacionalmente entregado a la profesión, como lo fueron posteriormente sus dos hijos varones, ambos fallecidos, uno prematuramente y otro S. fue Presidente del Colegio de Veterinarios de Madrid.

Fue un entusiasta enamorado de Cataluña, de Barcelona, y como contaba a sus amigos "de la exuberante imaginación, laboriosidad y originalidad de los catalanes, de los que junto al mediterráneo no ven incompatibilidad en el cultivo de la ciencia y el abrir el corazón a los goces del espíritu".

En un lugar preferente de su despacho madrileño tenía un artístico pergamino de "la Federació de Col.legis Veterinaris de Catalunya", entregado como homenaje de su cordial recuerdo a su formación y luchas científicas en tierras catalanas y el agradecimiento a su larga y caballerosa convivencia profesional. Fue un recuerdo y reconocimiento de su valía e hidalguía.

A su jubilación había llegado al mas alto cargo jerárquico de la Veterinaria Oficial, como Presidente del Consejo Superior Veterinario. Resumiendo, podríamos afirmar "que la buena semilla que Turró esparció en Cayetano López, tierra fértil, fue no solo la del investigador bacteriológico sino también la de ser un hombre justo, honrado, entusiasta de su trabajo y de sus ideas". A pesar de su bondad, o tal vez por ella misma en el aspecto particular, humano, tuvo que sentir y sufrir los graves sinsabores de las heridas incurables que con frecuencia nos produce el diario batallar por una vida mejor.

"Descanse en paz este buen compañero que tantos amigos tuvo en Cataluña, en la Real Academia de Medicina y en el Colegio de Veterinarios de Barcelona, donde se le quería como el supo hacerse merecer".

DE QUIRON A NUESTROS DIAS. Medicina y Veterinaria. Discurso pronunciado por el Excmo. Señor Doctor José Séculi Brillas en la Sesión Inaugural del Curso de la Real Academia de Medicina de Barcelona. (28 de enero de 1.990)

"Como representante veterinario no he dudado antes de escoger el tema adecuado como discurso inaugural del Curso Académico de 1990 de la Real Academia de Medicina de Barcelona. Inició su conferencia señalando: "invito a una excursión imaginaria a lo largo del tiempo que comenzó en la más remota antigüedad, con el nacimiento de la medicina con la veterinaria. Y acabaremos llegando a nuestros días cuando los avances científicos y tecnológicos son extraordinarios y sorprendentes".

"En el punto de salida de nuestro viaje, en el Neolítico, el hombre crió y domesticó a los animales que le eran esenciales para la vida. Comenzó por domesticar el perro cuya ayuda y compañía fue importante para amansar, sucesivamente, los rumiantes, bueyes y ovejas, el cerdo y las aves que sirvieron para su alimentación, mas adelante domó el caballo, el camello y el elefante, que utilizó para el transporte y el cultivo".

"La domesticación hizo que los animales tuviesen menos resistencia y mas sensibilidad a las enfermedades y el hombre que comenzó siendo zootecnista tuvo que dedicarse a la cura de sus males como médico de animales".

"El primer documento histórico sobre medicina y veterinaria del que se tiene noticia es el papirus de Kahoum datado hacia el 1900 a.C. Es un escrito de carácter religioso que recoge una colección de prototipos de enfermedades del ganado que describe con título, evolución, síntomas y tratamiento. De esto se deduce que en el antiguo Egipto el cuidado de las personas y los animales estaba encomendado a los sacerdotes".

"Las primeras noticias de Quirón son de Homero, en la "Iliada", que si bien fue escrita en el S. VIII a. C. en ellas se puede deducir que

Quirón perteneció a la época micénica tardía, antes de la guerra de Troya, hacia el año 1.270 a. C. y que sus aportaciones son precisamente de la tradición micénica".

Para ayudar a conocer la personalidad de Quirón, citaremos únicamente las referencias que se relacionan con la veterinaria: Xenofonte (445-354 a. C) escribe que Apolo y su hermana Artemisa, Diosa de la naturaleza, dieron a Quirón información sobre los gozos y las virtudes de la artemisa, hierba que utiliza Quirón en sus curas y habla así mismo de una grave enfermedad del ganado vacuno, identificable hoy día como peste bovina. Refiere que no hace nada de las medidas de profilaxis, ni los remedios de los maestros, "expertos en el arte de curar animales".

"Columela (III a.C) en su "De Re Rústica", recomienda los conocimientos de Quirón y Melampo en la cría del ganado y por ello Hausmann lo considera no solo el primero en practicar en Europa Medicina humana y Medicina Animal sino mundialmente. San Isidoro de Sevilla en las "Etimologías" IV, IX y XII refiere como el estudio de las enfermedades de los animales de carga, o sea la "medicina iumentorum" o veterinaria, se debe al griego Quirón, por esto se le representa mitad hombre mitad caballo. También se le considera con una especial capacidad para la formación de discípulos: Asclepio, Melampo, Aquiles, etc., divinizados como patrones de los caballos, etc.. Mientras Melampo fue el discípulo veterinario, Asclepio fue el discípulo que transmitió su ciencia para curar. Lo hizo tan bien que fue deificado, a principio del s. VI a.C., porque el arte de curar merecía ser atributo de un Dios, como pensaban muchos pueblos antiguos. Grecia eligió a Asclepio como Dios de la Medicina, le dio el nombre de Escolapio, que como tal Dios pagano ha presidido durante siglos la evolución de la medicina".

De lo poco que se conoce, gracias a las traducciones posteriores, algunas en árabe y persa, son mas bien recopilaciones de trabajos diversos referidos a la época griega y revisados durante el imperio romano. "Se refieren concretamente a cuatro manuscritos: "Mulomedicina, de Chironis" (1.885), "Biblion Hipeiatrikon", "Artis Veterinariae sive mulomedicinae libri" y "Hippiatrika o Corpus Hippiatricorum Graecorum", en las cuales se describen las grandes pestes o contagios, técnicas quirúrgicas evolucionadas e instrumental ingenioso y variado".

“Es curioso constatar en la cultura griega y después en la romana, como los representantes del saber se preocupan del mundo animal y si bien los libros están dedicados a la agricultura o a la historia natural, numerosos capítulos están enriquecidos con estudios sobre cría, higiene y medicina animal”. Son numerosos los trabajos que utilizan inicialmente la palabra “veterinaria” como referencia a la Medicina Animal, en especial Columela en su “De Re Rustica habla de las patologías de los caballos y de los animales de granja y de la actividad de los “veterinarius” utilizando las palabras “veterinariae medicinae” refiriéndose a las personas instruidas en veterinaria”.

En aquella época la influencia de Europa sobre España era escasa, ya que estaba bajo el dominio árabe, pueblo que tenía una palabra propia para designar al sucesor del hipiatra griego: albeitar. La palabra latina Veterinarius, era en árabe Beiterah, que con la pronunciación alterada de Beitar y el articulo “al” delante fue el albeitar, precursor del veterinario moderno.

Fue Alfonso XI El Sabio 1221-1284 “el que recuperó la palabra albeitar en el código de “Las Siete Partidas”, mientras que los Reyes Católicos le dieron carácter oficial, en 1500 al instituir el Tribunal del Protoalbeiterato, al igual que existía el del Protomedicato y el Protonotariato. Los albeitares desaparecieron oficialmente por Decreto de 19 de agosto de 1847, cincuenta años después de haberse creado la primera Escuela de Veterinaria en Madrid, el año 1792. Así tuvimos en Europa el mariscal y en España el albeitar. Pero las relaciones del pueblo franco con la Corona de Aragón y Cataluña, trasladaron a nuestra tierra, la palabra germánica mariscal, que fue catalanizada con el nombre de manescal, como consta ya en el siglo XIII, en el reinado de Jaime II. En Cataluña el manescal predominó sobre el albeitar, palabra casi exclusiva del resto de España y Portugal”.

El Renacimiento abrió a la ciencia el progreso, con numerosos maestros, usando las disecciones de los animales, crean la verdadera anatomía. La que publicó Vesali en Basilea, el año 1543, es mucho mejor que la de Galé a quien se considera fundador de la anatomía moderna. Miguel Servet (1511-1553) y el ingles William Harvey (1578-1657) fueron los descubridores de la circulación de la sangre.

Mientras que la producción bibliográfica del mariscal en Europa, fue en general escasa, en cambio la albeiteria en España dio valiosos libros propios. El manuscrito mas antiguo es “el Libro de los caballos”, de autor desconocido del siglo XIII, porque el libro representativo de la época fue el manuscrito catalán del noble mosen Manuel Diez, un estudio sobre las enfermedades de los caballos y su tratamiento. El mismo escribió en catalán el “Llibre de la Menescalia” traducido al castellano como el “libro de albeiteria” un incunable que es una de las primeras obras impresas en España. La edición mas antigua fue impresa en Zaragoza en 1495, mientras la primera catalana lo fue en Barcelona en 1515. Se conocen catorce ediciones en castellano y tres en catalán.

Después, en los siglos XVI, XVII y XVIII se publicaron numerosos libros, en contraste con la escasez de libros que se publicaron en Europa. Hasta la mitad del siglo XVIII la Veterinaria no tuvo enseñanza propia, hasta crearse las Escuelas Especiales en las cuales se inició el progreso científico.

Las epizootias tenían tanta importancia y tan graves consecuencias, que de 1.710 a 1.770 la mortalidad del ganado fue tal que en Francia casi desapareció la mitad del censo. El Rey Luis XIV, ante una situación tan preocupante, encargó crear una Escuela Real de Veterinaria. Así el 1 de enero de 1.772 se inauguró en el mundo, la primera Escuela en Lyon, y dos años después la de Alfort (Paris), la segunda. Daban el título de medico veterinario, universalizando el nombre moderno Veterinario, del latín “veterinarius”.

“En España el rey Carlos IV hizo realidad la primera Escuela en Madrid el año 1.792 después se crearon las de León, Córdoba y Zaragoza. Fueron convertidas en Facultades el año 1.944. hoy son nueve, una de ellas en Barcelona desde 1.982”.

Estas Facultades además de la docencia y de la investigación sobre la medicina de los animales domésticos y útiles y sus relaciones con la sanidad humana, atendiendo cubren también todo lo referente a la producción, mantenimiento y explotación de dichos animales, así como la obtención, industrialización y tipificación de sus producciones con las correspondientes implicaciones higiénicas, tecnológicas y económicas.

Mientras tanto, en el campo de la medicina se había producido un gran avance. La enseñanza consistía en conocer las obras de Aristóteles, Hipócrates y Galeno. El cambio iniciado en el Renacimiento, lo completó Galileo Galilei (1564-1642), con sus nuevos conceptos básicos para el desarrollo de las ciencias, que contribuyeron a que la medicina iniciase un proceso decisivo. "Figuras sobresalientes fueron G. Battista (1.682-.1.771) fundador de la anatomía comparada; J. Hunter (1.728-1.792) fundador de la cirugía científica; R. Virchow (1.821-1.902), de la patología celular y C. Bernard (1.813-1.878) creador de la fisiología científica".

A pesar de ello, en un aspecto había un retraso total: en la explicación sobre las posibles causas de las enfermedades contagiosas. Pero el cólera, la viruela, la peste, la influenza, etc., se extendieron como flagelos inexorables que, en ciertas épocas ocasionaron graves mortalidades.

"En el s. XVII el holandés Leeuwenhoek (1.632-1.723) descubre el sarro de los dientes y en las gotas de agua de la lluvia unos seres microscópicos desconocidos para el hombre; posteriormente otros investigadores los encuentran sobre la piel, incluso en la sangre de personas enfermas. El veterinario de Delafont (1.835) y el médico Davaine (1.845) encuentran en la sangre de ovejas muertas de carbunco, unos pequeños bastoncitos que el mismo veterinario consiguió cultivar".

Se conocía la existencia de unos seres invisibles, microscópicos. Naturalistas y botánicos, los describían y los clasificaban, pero ninguno los relacionaba con las enfermedades como posible agente causal. El Dr. Séculi recuerda que la verdad procedió de un hombre excepcional, un químico, "Luis Pasteur (1822-1895) quien no solo explicó sino que demostró gracias al mundo animal y ayudado entre otros, por diversos veterinarios unos hechos que tuvieron consecuencias definitivas para el progreso de la medicina y de la humanidad. El gran éxito de Pasteur fue que recordó y reforzó la fe de la sociedad en la medicina científica. Fue en 1855 cuando demostró que seres infinitamente pequeños desarrollaban un papel decisivo en las reacciones bioquímicas de las fermentaciones alcohólica, láctica y butírica, en la putrefacción y en las enfermedades del gusano de seda".

Desde 1858-60 demostró experimentalmente que la generación espontánea no existía, como confirmaron poco después el médico cirujano ingles Joseph Lister y el físico John Tyndall, grandes defensores de Pasteur y de su teoría.

Pasteur, en 1875, ya con cierta personalidad en el campo médico, comenzó a trabajar en patología animal y en poco tiempo, demostró como el carbunco de las ovejas (1876), el cólera de las gallinas (1878) y el mal rojo de los cerdos (1880) eran debidos a unos seres pequeñísimos, que al entrar en el organismo, y multiplicarse, ocasionaban la enfermedad y daban lugar a lesiones y síntomas. Su comunicación sobre los gérmenes de las enfermedades infecciosas fue presentada en la Academia de Ciencias de París el 30 de abril de 1878 e iba firmada conjuntamente con el profesor Joubert, profesor veterinario de la Escuela de Alfort (París).

La aceptación de esta teoría estaba en contra de las ideas de los científicos de la época, de tal manera que fue considerada equivocada. Afortunadamente, bastantes médicos y sobre todo los veterinarios, menos Colin, la aceptaron y defendieron. Entre ellos científicos que ocupaban lugares de prestigio en las Academias de Ciencias y de Medicina, como Chauveau, Nocard, Thomas, etc.

Al mismo tiempo en Alemania, sigue recordando el Dr. Séculi, "Roberto de Koch (1878) contribuye a la nueva teoría, confirmando el microbio del carbunco y poco después descubriendo el agente de la tuberculosis (1882) y el vibrión del cólera (1883). Mientras Koch y su equipo se dedican a aislar e identificar nuevos agentes patogénicos, Pasteur investiga la manera de prevenir las enfermedades infecciosas y dan origen al nacimiento de una nueva ciencia, la Inmunología.

Trabajando, en 1879 con un cultivo viejo del germen del cólera de las gallinas, inesperadamente, Pasteur, comprueba que podría inmunizar a las gallinas sanas, inoculándolas con un cultivo de virulencia atenuada. Con este hecho providencial, poco a poco demuestra como, en el laboratorio y con voluntad se podían producir vacunas contra el carbunco de las ovejas, el mal rojo y, finalmente su otro gran triunfo, contra la temible rabia, la mas angustiosa de las enfermedades del siglo pasado.

La prueba definitiva de la protección vacunal contra el carbunco la hizo el 5 de mayo de 1881 en la granja del veterinario Rossignol (Foully-le-Fort) estando presentes los veterinarios clínicos de la comarca. Mientras morían todas las ovejas y enfermaban las vacas no vacunadas, ninguna animal vacunado enfermó de carbunco. En estas experiencias participó también el veterinario de Figueras, Juan Arderius Banjol (1841-1923), de gran prestigio clínico iniciador de la vacunación contra el carbunco en Cataluña.

Motivado por este hecho, dos años después, mas de tres millones de ovejas y medio millón de bovinos fueron vacunados en Francia y la mortalidad quedó reducida al 1 y al 0,3 % respectivamente, y fue garantía del éxito. Los veterinarios europeos, y entre ellos los navarros y catalanes, fueron unos entusiastas defensores de estas vacunas.

Pasteur inmortalizó las palabras vacuna y vacunación para homenajear al médico inglés E. Jenner (1.749-1.823), quien en 1.876 experimentó la creencia popular que los vaqueros que se habían contagiado con la viruela de las mamas de sus vacas no enfermaban de la viruela humana. Jenner inoculó el 13 de mayo de 1796, la linfa de las pústulas del "mal de las vacas" al niño de 8 años James Philips y días después se demostró que estaba protegido contra la viruela. Cuando Jenner comunicó el hecho a la Royal Society de London (1797), no fue creído.

Pero el mas espectacular éxito de Pasteur fue el 6 de julio 1885 con la vacunación contra la rabia a un niño alsaciano de 9 años, de nombre Josep Meister, mordido por lobos rabiosos, usando material a partir del 14 día de la desecación de médulas de conejos muertos de rabia. Al comunicar los resultados, un año después, el 25 de octubre de 1886 en la Academia de Ciencias y al día siguiente en la Academia de Medicina, volvió a resurgir la controversia sobre la doctrina de Pasteur y otra vez halló su defensa por parte del Presidente de ambas, el veterinario Henry Bouley. Por ello cuando 2 años después, el 14 de noviembre de 1888, Pasteur inaugura su Instituto, al recordar a sus compañeros de trabajo y lucha se refirió concretamente a Bouley y, en diversas ocasiones reconoció que la Medicina sólo debía hablar con respeto y consideración de la Veterinaria.

Los resultados de los descubrimientos de Pasteur permitieron a la Medicina y a la Veterinaria que iniciasen una gran expansión, con resultados magníficos. Prácticamente nació, ante la gran difusión que tenían las enfermedades infecciosas, una nueva Medicina, científica, efectiva y renovadora.

También la parasitología avanzaba rápidamente y junto a la fisiología y la anatomía comparada, dos otros puntales científicos se abrieron las puertas de los caminos que han permitido una estrecha colaboración entre médicos y veterinarios por conseguir salvar vidas humanas y mejorar la salud.

El Dr. Séculi recuerda con orgullo profesional que "El nombre de muchos de estos veterinarios que contribuyeron al progreso de la medicina, en general, son poco conocidos o han sido olvidados. Deseo rendir un sencillo homenaje, recordando los nombres de algunos y brevemente: C. Guerin (1.872-1.961), descubridor con Calmette, medico del famoso B. C. G. Contra la tuberculosis, sigla que recoge el nombre de ambos. Gaston Ramón a quien se debe la vida de miles de personas al salvarlos de la difteria y el tétanos, al descubrir las anatoxinas, sus vacunas y el concepto de los coadyuvantes. Es el único veterinario que fue Director del Instituto Pasteur, en 1.940. E. Perroncito (1.849-1.936), descubridor del anquilostoma causante de la anemia de los mineros y su tratamiento. C.O. Jensen (1.864-1.934) danés, precursor de la transmisión experimental de ciertos tipos de cáncer, implantando bajo la piel de las ratas sanas tumores malignos y dando así una nueva orientación sobre ciertas neoplasias. D. E. Salmon (1.850-1.914), el primer doctor en medicina veterinaria de Estados Unidos. Descubridor de la primera especie del genero Salmonella, nominado así en honor suyo. También descubrió con el médico Smith las primeras vacunas muertas, método empleado después para vacunar al hombre contra el tifus, la peste, etc.

H. M. Bouley (1.814-1.885) Presidente de las Academias de Ciencia y de Medicina de Francia, incansable defensor de las teorías de Pasteur y de la unidad de la tuberculosis de los hombres y de los animales, enfrente de la dualidad que defendió Koch con el consiguiente peligro para el hombre del consumo de carnes y leches procedentes de vacas tuberculosas. Nocard es el pionero de la lucha contra la tuberculosis bovina.

J. B. Agustín Chauveau (1.827-1917), con magistrales trabajos sobre la fisiología del corazón y de la circulación; iniciador de la cirugía experimental cardio-vascular, aprovechada por los médicos. Presidente de las Academias de Ciencia, de Medicina, de Veterinaria y de Biología.

Griffith Evans (1835-1935) veterinario militar galés, fue el descubridor en la sangre de los caballos enfermos del primer protozoo, denominado en su honor, Tripanosoma evansi demostrando que era transmisible al hombre y al perro.

F. L. Kilborne juntamente con el médico T. Smith, descubrió como los artrópodos (pulgas) podían ser agentes transmisores de enfermedades como la fiebre de Texas, del ganado vacuno. Así se aclaró el misterio de la transmisión por mosquitos del paludismo, de la fiebre amarilla y otras.

H. Krable, danés, fue enviado en 1863 a Islandia, donde una quinta parte de la población padecía la hidatidosis, demostrando la importancia del perro en la transmisión del parásito al hombre y estableció la profilaxis hoy en día todavía válida para erradicar la enfermedad.

W. Jarret y su equipo investigador de la Escuela Veterinaria de Glasgow consiguieron (1964) la inmunidad contra ciertos vermes parásitos de los terneros, método adoptado para combatir la anquilostomiasis del hombre. Fue el primero en demostrar el carácter vírico y contagioso de la leucemia de los gatos, clínicamente igual a la del hombre.

Kelser (1933) descubridor de la primera encefalitis vírica del caballo, transmisible al hombre por el mosquito; Feldman, veterinario de la clínica mayo destacado en la quimioterapia de las infecciones acidorresistentes, utilizando las sulfonas en el tratamiento de la tuberculosis y de la lepra; Dexle, veterinario austriaco, que describió la hernia discal en los perros, años antes de que fuera estudiada en el hombre".

Recuerda el Dr. Séculi que "también debemos recordar entre nosotros a Ramón Turró Darder (1854-1926) iniciador del análisis bacteriológico y de la investigación y de la enseñanza de la bacteriología

y de la inmunología, hechos que son aspectos diferentes de la actualidad en la histórica colaboración médico veterinaria que tan beneficiosa resulta.

En el éxito de la expedición astronáutica del Apolo XI, el primer viaje a la luna, participaron los veterinarios M. Smith, jefe del equipo responsable del programa de la alimentación de la tripulación; N. D. Jones, patólogo que recibió las muestras para inocular a diversas especies animales y plantas; el jefe de microbiología de la NASA J. Mac-Quuen del Servicio de Sanidad Pública, encargado con su equipo de precisar la flora bacteriológica que podían haber llevado los astronautas, y en el equipo sanitario y radiológico figuraban el Coronel Veterinario Ch. Barnes y los teniente coroneles R. Benson y R. Richardson, para investigar las radiaciones espaciales y sus posibles consecuencias. Por otra parte algunos centenares de médicos veterinarios forman parte del profesorado de la mayoría de las Facultades de Medicina de EEUU. De ellos, un centenar son catedráticos o profesores adjuntos, incluso en alguna Facultad, en departamentos tan sorprendentes para nosotros como los de Psicología, Pediatría, Neurocirugía ortopédica y Oftalmología".

El Doctor Séculi "deseó haber sido suficientemente discreto para no haberos cansado y suficientemente docto para haber llevado al ánimo de cada uno el convencimiento de que la medicina y la veterinaria iniciaron su camino bajo el principio de la unidad y han continuado siempre, trabajando e investigando por un mismo fin, también unitario: la salud y el bienestar de la humanidad".

MARISCALES, MANESCALES, VETERINARIOS: Segismundo Malats i Codina Dr. José Mª Séculi Brillas. Quaderns d'Història de la Veterinària Catalana. Año 3º nº 3. agosto de 1.997.

El doctor Séculi durante casi treinta años estudió las biografías o actividades de nuestros compañeros antepasados, con objeto de reconocer su labor y conseguir que se vuelva a recordarlos hablando de ellos. Tiene la convicción de que el agradecimiento es uno de los valores humanos que mas debía prevalecer, y por ello en este trabajo cree interesante centrar su personalidad, ya que mas que manescal o albeitar fue mariscal mayor.

Tan solo se conoce un mariscal catalán Segismundo Malats i Codina, famoso en la historia de la veterinaria por su decisiva intervención en la creación de la primera Real Escuela de Veterinaria de Madrid, inaugurada el 18 de octubre de 1793.

El Rey Carlos III convencido de la necesidad que tenía España de la enseñanza veterinaria, envió a Francia en 1776 al mariscal de las Caballerizas Reales, Bernardo Rodríguez. Fue el primer veterinario español, pero al volver en 1780, el plan de estudios que presentó no fue aceptado. Hay quienes dicen que por dificultades políticas de la época y otros por intrigas de Segismundo Malalts, lo cierto es que el creador de la escuela fue muy discutido, además se le negó su calidad y se recordó que si fue adelante fue gracias a sus amistades políticas con Godoy, pero la documentación histórica conocida confirma que no fue así.

El Rey Carlos III intentó nuevamente en el año 1784 ensalzar la Enseñanza Veterinaria y envió a Segismundo Malats e Hipólito Estévez Ballejo a la Escuela de Alfort

Al regresar con el título de veterinario, trajo por sus méritos propios una medalla de oro y el nombramiento de socio correspondiente de la Sociedad Real de Medicina. Una nueva Ley le permitió juntamente con Estévez recorrer Alemania, Inglaterra, Dinamarca e Italia para estudiar el funcionamiento de las Escuelas de Veterinaria, cría de caballos y economía rural.

Carlos III, ordeno por R.O del 12 de septiembre de 1788 que preparasen un plan de enseñanza veterinaria, encargándolo a S. Malats y H. Estévez. Presentado el mismo, no fue fácil aprobarlo, retrasándose unos cuatro años.

El plan de Malats obtuvo los informes favorables necesarios y fue defendido en el Consejo de Castilla por el Príncipe de Monfort, el Conde de Cañada. Finalmente Carlos IV aprobó la Escuela de Veterinaria de Madrid el 23 de febrero de 1782, según el plan redactado por Malats, creando la Escuela nombrándolo como Director primero y a Estévez, como Director segundo.

En general nuestros historiadores fueron muy duros con él porque lo consideraron carente de condiciones didácticas, un mal maestro, un

pésimo Director, carente de capacidad de organización y demasiado preocupado por sus ingresos.

Sin embargo la valía de ese Malats se demostró aprobándose la Escuela y su plan de estudios. Comentaron los críticos que Malats después de crear la Escuela lo agradeció públicamente en su libro sobre economía rural. La dedicatoria era clara "Por haberme encargado la dirección de sus caballerizas", nada se dice de la Escuela y B. Rodríguez ya era de las Reales y no consiguió nada. Por lo que hace referencia a las críticas del porque habiendo recibido la orden de redactar un programa para crear dos escuelas, Madrid y Córdoba, solo propusieron una, además de los problemas de la falta de profesorado suficiente hubo un hecho: el plan de Rodríguez era casi megalómano, desde el sueldo del Director hasta el mobiliario y médico para los alumnos. Malats y Estévez hubieron de adaptarse a las disponibilidades del erario público y consiguieron hacer realidad un sueño de años.

El discurso de Malats el día de la inauguración de la Escuela contradice las críticas a su supuesta reducida cultura. El Dr. Séculi señala que "estuvo bien articulado, bien estudiado, documentado, muy completo, hablaba de al historia de la profesión y de los beneficios que reportaba a la sociedad".

Sus conocimientos ponen en evidencia su prolificidad durante ocho años escribiendo libros, algunos traducidos de figuras internacionales de prestigio para posibilitar a los alumnos, en general de escasa preparación, para que dispongan de una buena enseñanza en aquellos difíciles tiempos iniciales casi sin base cultural escrita.

Newman lo incluye en sus "Biografías Veterinarias", "destacándolo por ser un clínico muy instruido y sensato, como por sus libros de enseñanza, también Greisker" se refiere a su calidad como clínico y por su notable labor como publicista, con obras que describen valiosos métodos de diagnóstico y de terapéutica, unos propios y otros procedentes de profesores de Alfort".

Señala el Dr. Séculi que era natural que una Escuela que nacía de la nada, sin antecedentes de enseñanza de ninguna clase, partiendo de un nivel profesional escaso y en una época tan conflictiva como la de finales del S. XVIII, tuviese dificultades. No fue lógico pedir a Malats cosas

extraordinarias y sí cierta falta de experiencia. Lo cierto es, que en pocos años y bajo su dirección, la Escuela comenzó a funcionar, y mejorar la calidad de la enseñanza, cuando sus alumnos –surgidos de las mismas aulas- fueron posteriormente los profesores. La ordenanza del 5 de agosto del 1.800 ampliando el profesorado, proveyendo las cátedras por oposición, con un nuevo plan de estudios contradicen rotundamente las criticas a su supuesta despreocupación. El Dr. Séculi señala que fue un gesto elegante e inteligente dedicarse desde entonces solamente a la dirección, cediendo la docencia a profesores jóvenes como Risueño, Pascual, Bobadilla, Calonge, González, etc. Se admite la posibilidad que el comportamiento con ciertos compañeros no fuera correcto, después de unos años (1.809-1.813) de haber huido para incorporarse en el ejercito del sur y no volver a aceptar el rey afrancesado de Napoleón, y después del periodo liberal –1.820-1.824- en el cual fue destituido, al reintegrarse como director de la escuela, inició en las dos ocasiones una dura depuración.

Señala el Dr. Séculi, resumiendo, que Segismundo Malats i Codina merece una buena calificación por los resultados obtenidos y benevolencia, si cometió algún error. Fue el creador de la primera Escuela de Veterinaria y primer Director durante veinte años, mientras iba mejorando la calidad de la enseñanza. Profesor de Anatomía, Patología y Clínicas, reconocido por Newman y Gresker. Sinceramente por el solo hecho de crear la cuna donde se forjó el nacimiento de la Veterinaria Científica moderna, es digno de respetar y de pasar a nuestra Historia como una destacada personalidad del s. XVIII merecedora de que se rectifiquen muchas de las injusticias críticas recibidas.

EN MEMORIA DEL ACADÉMICO DE NÚMERO EXCMO SR. D. ILDEFONSO MONTERO AGÜERA

Dr. D. Rafael Martín Roldán
Académico de Número

Excmos. e Ilmos. Sres., Sras. y Sres., compañeros y amigos todos:

El día 23 de enero del año en curso, festividad de San Ildefonso y por tanto el día de su onomástica, falleció en Córdoba, su ciudad natal, el Excmo. Sr. D. Ildefonso Montero Agüera, miembro de número de esta Real Academia de Ciencias Veterinarias, en posesión de la medalla nº 6 de la Corporación, profesional ilustre, compañero, gran amigo y paisano; Dios lo tenga en su Gloria por cuanto tanto hizo en la vida para merecerlo.

Habiendo sido designado por esta Academia para glosar la figura de nuestro extinto compañero, con motivo de la sesión necrológica que la misma celebra en el día de hoy, acepto complacido y honrado el dirigirme a tan distinguido auditorio con una profunda emoción por tratarse, no sólo del compañero y colega sino del amigo al que estaba tan vinculado en el terreno estudiantil, profesional y particular.

Una insuficiencia respiratoria, como consecuencia de una neumonía anterior, soportada con ejemplar resignación cristiana, nos privó de su presencia. Descanse en paz.

Ildefonso o Alfonso como muchos le llamábamos, nació en Córdoba el 20 de mayo de 1923. Era hijo de D. Manuel Montero Gavilán-Carrasco y de Dña. Estrella Agüera Montes; ambos Maestros Nacionales.

El padre muy querido y admirado por sus numerosos discípulos, fue Presidente de la Asociación de Maestros Católicos.

Ejerció como maestro en Monturque y Villa del Río, ambas localidades de la provincia de Córdoba; en Villa del Río tuvo como discípulo a Matías Prat. Fue trasladado a Córdoba donde siguió

ejerciendo hasta su jubilación en la Escuela Aneja a la Normal, de la calle Sanabria.

Ildefonso era el mayor de cinco hermanos; Manuel S. J., Estrella y María, religiosas escolapias y Rafael ingeniero Técnico Industrial.

El día 7 de mayo de 1949 contrajo matrimonio con la bellísima y distinguida Srta. cordobesa Amalia Pérez-Barquero Herrera, hija de un querido y distinguido industrial cordobés.

El matrimonio tuvo nueve hijos, que a Dios gracias todos viven; su hija Estrella, que estudió veterinaria, ocupa en la actualidad un cargo profesional en el municipio de Córdoba.

Después de realizar los estudios de Bachillerato ingresó, en el curso 1941-42, en la entonces Escuela Superior de Veterinaria de Córdoba perteneciente a la Universidad de Sevilla, donde juntos iniciamos y finalizamos la licenciatura en veterinaria, después de realizar dos exámenes de licenciatura para podernos adaptar, según las disposiciones vigentes de la época, al paso de Escuela a Facultad, ocurrido en 1943 cuando cursábamos tercer curso de la carrera.

Simultáneamente con los estudios en veterinaria realizamos los correspondientes a Maestro de Primera Enseñanza, obteniendo el título en la Escuela Normal del Magisterio de nuestra ciudad.

Desde la terminación de la Licenciatura en Veterinaria, hasta el curso 1949-50, en que es nombrado Profesor ayudante, interino y gratuito de clases prácticas en la Cátedra del Prof. Dr. Martín Ribes, se dedica al ejercicio profesional y al inicio de sus investigaciones, que desde esta fecha comparte con la docencia en la rama biológica de la anatomía.

Después del análisis pormenorizado del curriculum del Dr. Montero, podemos definir su vida académica en tres etapas correlacionadas unas con otras, ejercicio profesional, docencia e investigación y vida ejemplar dentro de la fe católica.

Con la venia del auditorio me he permitido, antes de esbozar estas etapas, y más bien a titulo anecdótico, pero como una muestra de su bondad comentar, entre las muchas vicisitudes que podríamos recordar

de nuestro paso por los campamentos I.P.S. (Instrucción Premilitar Superior), una relacionada con este periodo de nuestra vida estudiantil y en cuyos campamentos nos entregaron el nombramiento de Alféreces eventuales de Complemento del Arma de Caballería.

Por designación digital de nuestro Alférez instructor fui designado cabo de la escuadra y jefe de tienda, por lo que la responsabilidad me caía muy directa. Cuando por las noches nos deleitaban con el tan apetecido toque de retreta, comenzaba dentro de la tienda de campaña y a la mortecina luz de un trozo de vela, conversaciones más o menos subidas de tono sobre asuntos diversos; Montero, todos nos conocíamos por el apellido, raramente participaba en las tertulias pues pronto entraba en un profundo sueño después de rezar el Santo Rosario.

Alguna que otra noche cuando el comentario fónico (en su doble acepción, según la Real Academia Española, de la voz y el sonido) y crítico, de nuestras opiniones y comentarios era muy subido, los encargados de la vigilancia nocturna, asomaban por la puerta de la tienda el gorro cuartelero, que cubría a aquellos pobres noctámbulos forzosos, que con voz destemplada decían: “de orden del Alférez que salga a dar un paso ligero el que habla”; el que casi siempre salía era Ildefonso, al que despertábamos y sometíamos a aquel tormento. Jamás, jamás le oímos un reproche desagradable y sólo la advertencia de que la próxima vez corriésemos turno o sorteáramos entre todos. ¡Que mejor lección de buen carácter ante nuestro comportamiento!. En nombre de todos los culpables te pido perdón.

Perdonen el anterior inciso pero he considerado que este hecho, más que una anécdota, es uno de los muchos ejemplos que se podrían referir sobre el carácter bonachón y afable de este hombre ante los momentos difíciles e hirientes con los que la vida nos suele enfrentar.

Y paso a comentar la primera de las tres etapas en que he considerado que se debe de sintetizar el curriculum del Dr. Montero Agüera.

Ejercicio profesional.

En 1947 realizamos también juntos, los cursillos para el ingreso en el Cuerpo de Inspectores Veterinarios municipales, hoy Veterinarios Titulares.

El año 1948 es nombrado Inspector Veterinario, interino, en Benagalbón (Málaga), primero, y después en Luque (Córdoba).

Pasa a ser Agregado de los Servicios Veterinarios Municipales de Córdoba en 1949, para dos años después, 1951, desempeñar el cargo de Inspector Veterinario municipal, interino, en la misma ciudad.

El año 1953 y mediante concurso-oposición, entre Inspectores Veterinarios municipales, obtiene la plaza de Córdoba, en propiedad. En dicho cargo llegó a ser Decano-Jefe de los Servicios Veterinarios y Director del Matadero Municipal durante la década 1971-1981.

Desempeñó los cargos de Veterinario-Delegado del Servicio Provincial de Ganadería en su ciudad natal, Interventor Sanitario de Industrias chacineras, Delegado Provincial de la Asociación Nacional de Veterinarios Titulares, Veterinario de espectáculos taurinos, Director del Laboratorio Municipal e Interlocutor regional entre la Asociación Nacional de Veterinarios Titulares y la Junta de Andalucía.

Desde 1949 a 1966 fue Director-Propietario de la granja avícola Ballerteros, situada en la sierra cordobesa.

No abandona, durante su actuación profesional, la formación continuada, por lo que mediante cursos y cursillos obtiene los siguientes títulos, diplomas y certificados de estudios:

Diplomado en Sanidad, Iniciado en inseminación artificial ganadera, Especialista en lanas y ganado lanar, estudios en la Escuela Nacional de Sanidad, aplicaciones de isótopos en biología y radiocitogenética y alteraciones genéticas, histología y preparaciones microscópicas, veterinario especialista en Zootecnia, sección de microzootecnia, embriología experimental, oratoria y conducción de reuniones, sensibilización del profesorado y un largo etc.

Desempeñó los cargos de Director técnico del Museo Municipal Taurino de Córdoba y subdirector de la revista ¡círculo Taurino de Córdoba!. Estos dos cargos se complementan perfectamente con su inmensa investigación, como veremos después, sobre ese animal, raza autóctona española que es el toro de lidia y del que decía un ilustre zootecnista español, el Prof. Dr. Sarazá Ortiz, que en paz descanse, compañero de Ildefonso y mío que "son tantas las características zootécnicas diferenciales que tiene con el resto de bovinos que lo consideraba más que como una raza como una subespecie; esta aseveración repetida en mis modestos trabajos anatómicos, hemos podido comprobarla una y otra vez en las manifiestas diferencias anatómicas existentes en este animal.

a) Docencia e investigación.

Se inicia con el nombramiento de ayudante, interino y gratuito, de clases prácticas, el año 1949 en la Cátedra del Prof. Dr. Martín Ribes de la Facultad de Veterinaria de Córdoba perteneciente a la Universidad de Sevilla; y finaliza cuando el 3 de julio de 1992 y hasta el 25 de mayo de 1998 es nombrado Profesor Emérito de la Universidad de Córdoba, siempre en el área de Anatomía y Embriología.

En estos cuarenta y nueve años (1949-1998), desempeñó los siguientes puestos docentes, siempre en su ciudad natal y su Facultad de Veterinaria.

Profesor Adjunto interino de Anatomía al quedar vacante dicha plaza, que era ocupada por el que os habla hasta que profesionalmente se trasladó a Madrid. Profesor Adjunto por oposición, en 1966 de la misma asignatura y Facultad.

A la jubilación del Catedrático de Anatomía de Córdoba, Prof. Dr. Marín Ribes, en 1966, es nombrado Encargado de Cátedra hasta la toma de posesión del nuevo Catedrático Prof. Dr. Sandoval Juárez, continuando en su cargo de Profesor Titular hasta que al cumplir los 65 años fue jubilado forzosamente por aquella absurda y descabellada Ley de la cual algunos participamos, y que según el Profesor Doctor Carlos Luis de Cuenca, Director y Fundador de esta Academia, y que en Gloria esté, era una jubilación por lo criminal, no por lo civil.

Durante su docencia como Profesor Adjunto por oposición con el Prof. Dr. Martín Ribes, dada su preparación e incluso aconsejado por su Maestro y por mí, se presentó a un concurso-oposición a Cátedra. Durante el transcurso de los ejercicios correspondientes no se correspondieron el criterio de los miembros del tribunal con los míos, por lo que según costumbre repetida muchas veces en esta clase de oposiciones, fui encargado de aconsejar al aspirante que se retirase, ya que era imposible que durante el resto de ejercicios obtuviese otro voto que no fuese el mío. No me equivoco si manifiesto públicamente que el encargo fue uno de los peores momentos de mi vida profesional. Se lo decía al compañero, al amigo y al discípulo del Prof. Dr. Martín Ribes, mi padre. Las consecuencias psíquicas fueron grandes, pero las personales aún perduran, por los comentarios malintencionados, falsos o tergiversados que hicieron personas ajenas. Se que Ildefonso comprendió mi postura y me perdonó. Ahora que desde Arriba sabe mejor que nadie la verdad, le ruego me perdone una vez más.

Su etapa docente la completó como Becario del Departamento de Zootecnia, de Córdoba, dependiente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Profesor Titular complementario de Ciencias Naturales en el Colegio Santa Victoria, también de Córdoba.

Desarrolló cursos teórico-prácticos y cursillos sobre distintos temas anatómicos, pero especialmente sobre el toro de lidia. Me permito, para no hacer interminable esta intervención mencionar: “El toro de lidia”, en la Facultad de Córdoba durante ocho años seguidos, “Toros y toreros”, en la Universidad Internacional de Andalucía, “Formación para veterinarios de espectáculos taurinos”, en Jaén, “Reconocimiento veterinario en espectáculos taurinos”, etc.

Dirigió Tesis Doctorales, entre la que cabe desatacar “Lesiones anatómicas producidas en el toro por los trabejos empleados en la lidia”.

Pronunció gran número de conferencias relacionadas con el toro bravo, presentó comunicaciones a distintos Congresos, también sobre el mismo tema, en su mayoría. Es de destacar la ponencia presentada al segundo Encuentro Nacional de Aficionados y Abonados Taurinos de España, celebrado en Córdoba en junio de 1997, titulada “Momento actual de la suerte de varas”.

Asistió a los congresos: Mundial Taurino de Veterinaria, Segundas Jornadas Nacionales de Historia de la Veterinaria, XXIX Congreso Mundial de Historia de la Veterinaria, etc.

Sus colaboraciones en la Revista Toro Bravo fueron muy numerosas en especial sobre las capas, pintas del toro de lidia, con las particularidades complementarias regionales, cara, boca, ojos, tronco, extremidades, etc.

Numerosas también fueron sus colaboraciones con artículos periodísticos en el Diario Córdoba, Archivos de Anatomía y Embriología, Prensa Taurina, etc. Destaquemos del Diario Córdoba la triquinosis, el problema de la leche, ganadero en enero... no olvides, la rabia enfermedad terrible, mejora del ganado vacuno cordobés, el problema de la carne, el trapío en el toro de lidia, la bravura y nobleza del toro de lidia, defensas, casta, afeitado, estampa, querencias, burriciego, parón, estocada, acometividad y un largo, larguísimo etcétera.

Creo que son de destacar sus artículos en el Boletín Circular de la Federación Nacional Taurina, el Ruedo, Toro Bravo y Boletín del Círculo Taurino de Córdoba. Citaremos a modo de ejemplo los artículos titulados: Comportamiento instintivo del toro de lidia, selección, audición, manifestaciones durante la lidia, comportamiento, la visión, olfación, casta y trapío, bravura, dolor, castigo, nobleza, galope, embestida, varas, biotipos, conducta en los corrales, etc.

Hemos pasado insensiblemente de su docencia a la investigación con el esbozo resumido de sus aportaciones en artículos periodísticos y de divulgación.

Su labor de investigación, que la podemos catalogar como excelente, sería susceptible de un extenso capítulo, pero en honor a la paciencia del auditorio sumada al laconismo del anatómico la resumiremos en sus dos líneas de investigación, los animales de abasto y el toro de lidia. Me gustaría comenzarla con su tesis doctoral y sus intervenciones en esta Academia, aunque no se correspondan cronológicamente con el orden de sus trabajos.

Su tesis doctoral en veterinaria titulada “Moluscos bivalvos españoles” fue calificada con Sobresaliente Cum Laude, y publicada en

los Anales de la Universidad Hispalense, como una Monografía de 360 páginas y 100 láminas de iconografía.

Es un trabajo minucioso y exhaustivo de todas las conchas de los bivalvos españoles. Aún recuerdo con gran cariño y satisfacción los viajes de Córdoba a Madrid con los profesores Martín Ribes, Jordano Barea, Ildefonso y el que os habla, hacíamos en el Land Rover de la Facultad y en el que actuaba, entre otras cosas, como conductor. Veníamos a completar todo el capítulo de iconografías para le tesis en museos y colecciones privadas, aprovechando los envidiables conocimientos que del arte fotográfico y pictórico poseía el profesor Martín Ribes, nuestro Maestro.

En 1972, el treinta de septiembre obtiene también el título de Doctor en Psicología, con la calificación de Sobresaliente en la Universidad Latino-Americana.

Su discurso de ingreso en esta Academia, el dieciocho de mayo de 1976, versó sobre "La forma del toro bravo en la pintura", siendo contestado por el Excmo. Sr. Dr. D. Francisco Tortuero Cosials; en octubre de 1975 había sido nombrado Académico electo.

En su trabajo, después de analizar la obra pictórica de algunos artistas y en especial la de Goya, y los atrevimientos de Picasso, llega a la conclusión de la conveniencia de estudiar en los Centros Artísticos la anatomía animal, pues según palabras textuales del autor "resulta difícil darle vida pictóricamente al hombre y a los animales sin conocer su anatomía".

El catorce de abril de 1977 ingresó como Académico correspondiente de la Academia de Ciencias Veterinarias de Valencia.

Fue colaborador de la Real Academia de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes de Córdoba.

El treinta y uno de mayo 1995 pronuncia una conferencia en esta Real Academia sobre "Proporción del toro bravo en el arte andaluz". En este trabajo demuestra que "mediante el canon andaluz, los toros muestran poder y proporciones brevilíneas, características genuinas de la bravura de la raza". Mantiene que la creación artística lleva consigo una

norma intuitiva e imaginativa del artista. La mayoría de los artistas andaluces coinciden con la proporción de 1,3 en lugar de la proporción de 1,618 o proporción áurea de Euclides de Alejandría, 300 años antes de Cristo.

Con este trabajo pone de manifiesto el autor su faceta literaria y artística, que complementa con numerosos artículos, en el Diario Córdoba, sobre Manolete, Lagartijo, Guerrita, Francisco González Díaz "Panchón" promotor del toreo cordobés, Manuel Benítez "El Cordobés", Machaquito, La muerte de Bocanegra y la alternativa de Torerito, San Francisco de Asís y símbolos animales, y las Cantigas de Santa María primer testimonio literario-pictórico de las corridas de toros.

Sus trabajos científicos sobre temas no taurinos, publicados en diversas revistas, se pueden sintetizar en:

Factores que modifican el desarrollo normal embrionario durante la incubación, artrotecnnia, Comparación y valoración comercial de los moluscos bivalvos del mercado de Córdoba, preparaciones in toto y láminas iconoclásticas para el estudio de la embriología, Cuatro vértebras fósiles de Banarella Balaenopsis, Asociación del peso total con peso de vísceras y glándulas de aves, Músculos de las piezas comerciales del cerdo Ibérico, cintas de lomo, cabezada de lomo, jamones y paletas, Semblanza de un Maestro; Rafael Castejón y Martínez de Arizala; Piezas de categoría A del vacuno, Piezas de categoría B del vacuno, Estudio crítico de algunos métodos empleados en la determinación de las mezclas de leche, determinación anatómica de las piezas de la canal porcina; como capítulo del libro "Tratado de porcicultura"; y otros muchos más que alargaría inútilmente esta intervención.

Los trabajos de investigación sobre temas taurinos son mucho más numerosos por lo que me limitaré también a sintetizarlos. Es lástima que cuando el año 82-83 pedí una Ayuda a la Investigación para hacer un tratado de Anatomía del Toro de Lidia que recogiese estos trabajos y los que modesta y personalmente tengo realizados, más los de otros investigadores que querían colaborar, la Asesoría del Ilmo. Sr. Director de Investigaciones me negase la ayuda por "no especificar" si voy a trabajar en el toro de lidia machos o hembras", conservo el oficio.

Alguno de los muchos temas que Ildefonso investigó se pueden sintetizar en: Relaciones entre la conducta del toro en los corrales y su lidia, Las razas de perros en las fiestas taurinas, La forma del toro bravo en la escultura y la pintura, Identificación de hierros confusos, Fluctuaciones de conducta en el toro de lidia, Identificación del tatuaje en las reses de lidia, Estilo del toro y ciencia del toreo, El comportamiento del toro en la lidia, Historia de la misión veterinaria en los espectáculos taurinos, El dopado en el caballo de picar, Los nombramientos de veterinarios en espectáculos taurinos, Variabilidad de la bravura en algunas temporadas, Estudio biométrico de la lesión anatómica de las puyas, Sitio ideal de colocación de las puyas, Estudio biométrico de la lesión producida por la estocada en la cruz, y tantos otros sobre temas taurinos la pena es de que no estuviesen recopilados en una publicación especial.

A lo largo de su activa y prolífera vida científica, como hemos visto, le fueron concedidas, por sus méritos propios las siguientes distinciones, entre otras:

Diploma de Reconocimiento de la Facultad de Veterinaria de Córdoba por “la colaboración desinteresada prestada durante el curso 1984-1985 a los fines docentes y científicos del centro”.

Trofeo a la Investigación Científica, concedido por la Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Córdoba a su tesis doctoral.

Insignia Veterinaria de oro y brillantes del Ayuntamiento de Córdoba.

Encomienda de la Orden Civil de Sanidad.

Encomienda del Mérito Agrícola.

Trofeo “Toro de plata” del Círculo Taurino de Córdoba.

Premio Nacional de Investigación “Ignacio Sánchez Mejías” de la Federación Taurina Manchega.

Primer premio Uriach de Historia de la Veterinaria a su trabajo titulado “Misión veterinaria en los espectáculos taurinos”.

Accésit de la Plaza de Toros de la Real Maestranza de Caballería de Ronda a su trabajo titulado “Plaza de toros de Ronda”.

Finalista al premio Tauromaquia concedido por las Bodegas Garvey con su trabajo “Gitanos y flamencos en la fiesta de los toros”.

Presidente de la Asociación para la Defensa del Aficionado.

Perteneció a diversas asociaciones españolas y extranjeras de Anatomía, Paleografía, Ciencias Biológicas y Zootecnia.

Siempre fue requerido como miembro de los jurados a concursos relacionados con la Fiesta Nacional.

Y ha llegado el momento, después de esta síntesis de la vida profesional y científica de nuestro llorado compañero de entrar en el tercer capítulo de su curriculum; su vida ejemplar dentro de una profunda y sentida fe católica.

Sería muy prolija la exposición de sus dotes personales que son, algunos conocidos de muchos, otros conocidos de muy pocos y pocos conocidos sólo de los que vivimos tantos años en intensa camaradería. Sus consejos, sus ejemplos y sus acciones causaban gran influencia sobre su entorno. Era, como ahora se dice con frecuencia, un caballero, pero que yo siempre rectifico para decir que si bien el caballo creó a los caballeros, hoy al no usarse ese noble animal para dar categoría, siempre propugno la palabra de ser un Señor, con mayúsculas.

Tan grande fue su formación humana, acrisolada por una sentida fe religiosa que no tengo más que considerarlo como un Maestro, también con mayúscula, al que traté de imitar sin poder conseguirlo en su totalidad. Era tal la personalidad que el Creador le concedió, que pudo sobrellevar con resignación ejemplar los dolorosos momentos con los que a todos nos prueba Dios, en especial a algunos más que a otros, para hacernos dignos de ser sus elegidos.

Y finalizo pidiendo perdón por lo farragoso de mi intervención en la glosa, que resumida pero emotiva y sincera he hecho del Excmo. Sr. Dr. D. Ildefonso Montero Agüera, Académico de número de ésta Real,

recordando al compañero y amigo personal desde la adolescencia y que Dios ha querido llamar a su lado.

Que Nuestro Señor lo tenga ante su presencia y que desde allí ruegue por todos nosotros así como por esta Academia a la que tanto quiso y a la que aún en la distancia geográfica atendió mucho más que muchos de nosotros que somos vecinos de Madrid y prodigamos nuestras ausencias.

Me dirijo a ti Alfonso (siempre sabes que te llamábamos así) para preguntarte, con tu frase favorita sobre esta intervención ¡Tú que dices!. Descansa en paz.

He dicho.

D. PEDRO SOTOMAYOR, PROTECTOR DE LA ANTIGUA ESCUELA DE VETERINARIA DE MADRID. SUS GESTIONES PARA REUNIR A DICHO CENTRO DOCENTE EL TRIBUNAL DEL PROTOALBEITARATO

Dr. D. José Manuel Pérez García
Académico de Número

La Albeitería en España. Protoalbeiterato.

El Protoalbeiterato fue creado por la Pragmática de 13 de abril de 1500 de los Reyes Católicos, para examinar a los aspirantes a albéitares, estuvo primero constituido por dos examinadores, a los que Felipe II añadió un tercero en 1592, nombrados entre albéitares y mariscales prestigiosos, adscritos a las caballerizas reales y grandes cuadras de la nobleza, quienes sometían a pruebas a los aspirantes. Sus exámenes eran en presencia de todos "no el uno sin el otro, estando juntos". Las pruebas versaban oralmente sobre cuestiones de patología y terapéutica equinas y arte de herrar. No era un Tribunal de excepción porque lo hubo para médicos, para boticarios y para cirujanos, igual que en todos los gremios. Estuvo unido íntimamente a la corte por medio de los influyentes albéitares de las reales caballerizas, también influenciado por los flujos y reflujos de la política de estado imperante en la contratación de tecnócratas extranjeros.

El Albeiterato, antes de la señalada Pragmática de los Reyes Católicos que creó el Tribunal (preferentemente para control y expedición de títulos), ya tenía precedentes en el reino de Castilla y León, como prueba la carta real de merced a favor de Francisco de Peñalosa (1475) y el nombramiento de Juan Alonso de Valladolid (1476), como examinadores. La albeitería hispano-árabe aportó en su época valiosos tratados sobre anatomía, medicina y cirugía de équidos, y poco a poco ampliaron su interés hacia otras especies animales.

Aunque no se conoce de ninguna institución dedicada a la enseñanza de la medicina animal hay que destacar la existencia de un buen número de albéitares con una buena formación humanística básica y con amplios conocimientos de botánica aplicada a su especialidad.

La producción bibliográfica de los albéitares nos da a conocer su nivel de conocimientos, siendo esta de fácil comprensión y de utilidad para la enseñanza. Muchos de ellos alcanzaron varias ediciones.

De los autores más destacados en el siglo XVI destacamos a Francisco de la Reyna, Pedro López de Zamora y Fernando Calvo. Nuestro universal Francisco de la Reyna fue el primero en hacer una obra original de albeitería titulada Libro de Albeitería (1546) que alcanzó gran número de ediciones. En ella se puede destacar la alusión que el autor hace a la circulación de la sangre, pudiendo ser el primero en mencionar este hecho. Dice en el último capítulo de su libro: "la sangre anda en torno y rueda por todos los miembros hasta el emperador del cuerpo, que es el corazón".

La obra de Pedro López de Zamora Libro de Albeitería publicada en 1571, apoya lo escrito por De la Reyna y nos ofrece algunas normas sobre cría de caballo.

Fernando Calvo, de gran cultura clásica y esmerada formación veterinaria, nos legó su obra dividida en cuatro libros titulada Libro de Albeitería en el cual se trata del caballo, mulo y jumento (1582), editada varias veces.

El siglo XVII nos ha legado obras interesantes, como la de Baltasar Francisco Ramírez en 1629, que en su Discurso de Albeitería inicia las normas de reconocimiento de sanidad, por vez primera en las publicaciones de aquella época.

Miguel de Paracuellos, vecino de la villa de Cariñena, escribió en 1658 Libro de Albeitería. En ella aconseja por vez primera la exploración y examen del pulso de la arteria maxilar externa. En su segunda edición, incorpora el arte de herrar.

Martín Arredondo, considerado como el albéitar más culto de este siglo publicó en 1658 Recopilación de albeitería sacada de varios autores, y el primer formulario de terapéutica veterinaria en castellano. Posteriormente publicó un segundo libro que tituló Tratado segundo. Flores de Albeitería, sacado de varios autores (1661), dedicando su capítulo XXIX, a las Heridas de Arcabuz y su cura, siendo el primer autor que se ocupa de las mismas, señalando "me he determinado escribir

de ellas, para los que asisten en la guerra y ejércitos, no se hallen nuevos en la curación". Todos sus escritos están impregnados de un contenido filosófico.

Pedro García Conde, en su obra Verdadera Albeitería (1685), hace una clasificación de las enfermedades dedicando un capítulo a la anatomía del caballo. Su obra es de las más notables. Tuvo tres ediciones.

Miguel Nicolás Ambrós, ejerció en Zaragoza donde editó en 1686 su obra Breve paráfrasis de Albeitería. Trata en ella del conocimiento de las orinas y de su generación.

Referente al siglo XVIII, el historiador veterinario D. Cesáreo Sanz Egaña, escribió que al inicio del mismo, la albeitería triunfaba y que al nacer en sus últimos años la enseñanza de la Veterinaria, destruye los privilegios y entierra la obra cultural de los albéitares. En este siglo destacan Fernando de Sande y Lago, que escribió Compendio de Albeitería (1717), obra que estructura en base a su formación y cultura naturalista. A Sande se le ha considerado como uno de los grandes renovadores de la ciencia de nuestro país.

Francisco García Cabero llegó a examinador del Tribunal del Protoalbeiterato, máximo titulo que un albéitar podía alcanzar en aquellos tiempos. Con su obra Instituciones de Albeitería (1740), alcanzó fama en la bibliografía veterinaria. Cabero tenía una pluma precisa y un lenguaje de fácil comprensión, con brillante estilo.

Domingo Royo, del reino de Aragón, fue maestro albéitar de gran experiencia práctica y un gran clínico. Publicó en 1734 su libro Llave de Albeitería, en el cual trata de la transformación de la sangre, considerándose un precursor en el empleo de esta técnica.

Salvador Montó y Roca, del Reino de Valencia, autor de Sanidad del caballo y otros animales sujetos al arte de albeitería (1742), es el primero en escribir de exterior, del reconocimiento clínico y de lo que se constituiría al correr del tiempo, la veterinaria legal.

Los mariscales (albéitares del ejército) Alonso y Francisco Rus García publicaron la obra Guía veterinaria original en los años finales del

siglo XVIII, en cuatro tomos, y distintas fechas, tomo I (1786), II (1788), III (1791) y el IV (1792). Todos se reimprimieron varias veces.

Aportaron a la cultura veterinaria nuevas ideas y hechos, representando el transito entre la Albeitería fruto de la observación y la Veterinaria basada en la experiencia. Reflejan en esta obra los avances y cambios significativos de la ciencia veterinaria mundial de la época, consecuencia sobre todo de la fundación de las Escuelas de Veterinaria francesas, que incluye temas referente al caballo, así: Exterior, Anatomía descriptiva (tomo III), que es el primer ensayo científico de anatomía veterinaria publicado en español, prácticas de autopsias y disecciones. Patología enriquecida con casos prácticos e historias clínicas recogidas en su ejercicio profesional y también instrucciones para los remontistas.

La importancia de estos libros de Albeitería quedó reconocida igualmente en los Estatutos y Ordenanzas para los Colegios de Cirujanos de Barcelona y en todo el Principado de Cataluña para el Ejército, fundado en 1760, y Cádiz para la Armada que lo había sido en 1748, firmados por el rey Carlos III en Aranjuez el 12 de junio de 1764, los cuales en el titulo II dedicado a las Obligaciones de los Profesores o Maestros de Cirugía de los Reales Colegios.

Su artículo I comienza así:

"Los cinco maestros de Cirugía de estos Colegios, y los demás que acaso con el tiempo convenga aumentar, o existan actualmente, han de dar todos los años un Curso completo de Cirugía en Idioma Español, los cuales se repartirán a cada uno del modo que se hallase por más conveniente, los que serán señalados por el Director, o Vice-Presidente, dando el primer Cirujano del Rey parte de lo que a cada uno se le señalare".

Su artículo XXVIII, dice:

"Los libros de Albeitería antiguos, que se publicaron en Español, contienen descubrimientos importantes a la Cirugía tomados de los Orientales; y por esta causa será del cargo del Bibliotecario hacerlos adquirir y comprar para la Biblioteca del Colegio, formando una colección de ellos".

El Colegio de Cirugía de San Carlos de Madrid fue creado por una Real Cédula de 1780, pero no fue inaugurado su primer curso hasta el día 1 de octubre de 1787, año en que por Real Cédula, se aprobaron sus Ordenanzas, que en la Parte Quinta, entre las Dependencias que se reglamentan, figura la Biblioteca, para la cual se señala, que:

"Se colocará en pieza capaz, de buenas luces y adorno serio y cuyos libros serán principalmente los de Cirugía, Medicina, Anatomía humana y Veterinaria, ciencias naturales que ayudan a su estudio, y aquellos que sirven para inteligencia de unos y otros, como diccionarios, etc. Se añade que para encontrar fácilmente los libros habrá un índice alfabético de los apellidos de los autores y expresión del estante y número donde esté colocado cada uno".

El contenido de este apartado, igualmente es un honor para las obras de Albeitería, como hemos señalado para los Colegios de Cádiz y Barcelona.

La Centralización Borbónica y la Albeitería

Las Reformas de la administración que se llevaron a cabo, con los borbones, llegó también a la compleja organización de la albeitería.

Se hace la reorganización de los Protoalbeiteratos de Cataluña, Aragón, Valencia y Navarra, responsabilizando de la misma, al protoalbéitar (figura ya existente), con iguales facultades que la de los examinadores de Castilla. Los protoalbéitares, antes de las reformas, se les redujeron su autoridad y campos de acción, en donde había que respetar los privilegios de algunos gremios de albéitares y herradores. Con la nueva reforma de la administración se eliminaron estas ventajas, lo que les facilitó a los protoalbéitares el poder ejercer su plena autoridad. Quedó por ello eliminado la unión entre el gremio y el protoalbeiterato.

Una vez que fueron centralizados los distintos protoalbeiteratos quedaron absorbidos por el Tribunal del Protoalbeiterato de Castilla y la Escuela de Veterinaria. Se incrementó el número de Subdelegaciones de Veterinaria por todo el territorio nacional, que fueron ocupados por veterinarios y en su defecto albéitares.

Creación del Real Colegio-Escuela de Veterinaria de Madrid.

Las primeras gestiones para la creación de la enseñanza veterinaria en España, las inició el Rey Carlos III, enviando pensionados a la Escuela de Veterinaria de Alfort (París). Así, por R.O. de 5-11-1776 envió a Bernardo Rodríguez, mariscal de las Reales Caballerizas para estudiar la carrera de veterinaria, y años después en 1784, fueron pensionados al mismo centro francés los mariscales mayores (albéitares militares), Segismundo Malats e Hipólito Estévez, de los Regimientos de Dragones de Lusitania y Almansa, a verificar iguales estudios, durante más de tres años, obteniendo varios premios por su aplicación. El rey los envió a continuación a Alemania, Dinamarca, Inglaterra e Italia para ampliar estudios sobre Cría de caballos y demás animales domésticos, así como Economía rural, durante casi dos años. Regresaron a principios del año 1789.

Carlos III por R.O. de 7 de septiembre de 1788 ordenó se estableciese en Madrid una Escuela para la Enseñanza de la Veterinaria que llevó a efecto su hijo Carlos IV, fundándola el 23 de febrero de 1792 que recibió el nombre de Real Colegio-Escuela de Veterinaria, siendo nombrados el 15 de mayo de este año Segismundo Malats, Director, y Subdirector, Hipólito Estévez, quienes se encargaron de su organización.

Fueron protectores del nuevo Centro el Teniente General, Inspector de Dragones príncipe de Monforte y el conde de la Cañada, sustituyendo a este D. Domingo Codina, consejero de Castilla, y también el conde de Cifuente, quienes no dispusieron de las facultades, que tenía el primer director, y ni quisieron inmiscuirse en el desarrollo de la enseñanza, a cargo del director. Así mismo respetaron las Ordenanzas provisionales con las que se inauguró la Escuela, que quedaron eliminados, por el protector D. Félix Colón que hizo las primeras ordenanzas de la misma, aprobadas por el rey, el 13 de septiembre de 1800.

Pugna Real Colegio/Escuela Veterinaria-Protoalbeiterato.

Desde que la Escuela inició sus actividades surgió el enfrentamiento con el Protoalbeiterato al intentarse la absorción de este por el nuevo Centro, planteándose en 1794. En este mismo año se reforma el Tribunal del Protoalbeiterato, que aumentó el número de

examinadores, y en base a estas reformas ingresó Hipólito Estévez como Protoalbéitar.

A Malats la historia le ha responsabilizado culpable de no realizarse esta incorporación a la misma y así su supresión, dados sus cargos de director de la Escuela y de ser a la vez Alcalde examinador del Tribunal del Protoalbeiterato.

Aquí comenzó la larga marcha de la nueva profesión veterinaria hacia su liberación y consolidación, hasta que se lograra la supresión del Protoalbeiterato, al cabo de muchos años a partir del R.D. de 19 de agosto de 1847.

La guerra de la Independencia supuso en la sociedad española una alteración en la vida y convivencia a todos los niveles, repercutió también en la enseñanza, y su director Malats, que en 1 de diciembre de 1808 fue reintegrado a la misma por el entonces protector D. Ramón de Villalba, y se encargó durante nueve meses, de la protección con carácter interino, de 23 de febrero de 1809 a 2 de septiembre de 1809.

Los profesores de la Escuela, dieron un significado paso al intentar la supresión del Tribunal del Protoalbeiterato, y con la idea de potenciar el mejoramiento de la enseñanza y ciencia veterinaria, pasándose en el año 1818 a informe de la enseñanza de la Escuela, y en base a las respuestas del resto del profesorado, contesta de forma prudente y realista, admitiendo la dificultad de existir una sola Escuela de Veterinaria para recibir a todos los aspirantes a estos estudios, proponiendo la mejora en la enseñanza en el Tribunal de Castilla y en el de Aragón, y que se reúna en la Escuela como ocurre con el Protomedicato, el Protocirujanato y el Proto-Farmaceuticato, el Tribunal y que los examinadores sean los profesores, y como ocurre en ellos, se verifiquen dos exámenes (ejercicios), uno teórico y otro práctico, y no solo el teórico como ocurre en el Protoalbeiterato.

También el segundo director, informa de los posibles inconvenientes de la solicitada reunión, y recuerda las gestiones verificadas por el protector D. Félix Colón: la 1ª, que en el año 1795, el rey Carlos IV, ordenó que estuviesen separados, y 2ª, que desde que los Reyes Católicos, crearon el Real Tribunal del Protoalbeiterato, sólo el citado D. Félix Colón, ha sido quien intentó darle mayor perfección, y

para ello propuso al rey, la reunión de ambas instituciones (Tribunal y Escuela), suprimir las plazas de protoalbéitares de la Corona de Aragón, y quedándose en la clase de subdelegados, con un sueldo competente, para aumentar los fondos del Establecimiento y que se creara, a semejanza de otros establecimientos, una Junta Superior Gubernativa de Veterinaria.

Pero Carlos IV, promulgó otro decreto, señalando igualmente continuaran separados dichos establecimientos. Debemos preguntarnos ¿Quién influyó en S.M., para ordenar estos decretos? Creemos no es fácil la respuesta, dados los intereses creados y la complicada y compleja organización de la albeitería. A continuación transcribimos un documento inédito, de fecha 26 de junio de 1823, que por su valor histórico se copia integro respetando su grafía y ortografía, dice:

"Ministerio del Interior. Excmo. Señor. Con esta fecha digo a D. Segismundo Malats lo que sigue.

La regencia del Reino durante la cautividad del Rey N.S. enterada de la exposición de V. en que solicita se le reponga en el destino de Director de la Rl. Escuela Veterinaria; ha resuelto que se establezca dho Establecimto en los mismos términos y con los mismos Directores que tenía en 7 de marzo de 1820 antes de obligar al Rey N.S. a jurar la Constitución, sin perjuicio de la purificación oportuna a cuyas reglas quedan sujetos, continuando la Junta como en la propia fecha lo hacia y el Inspector general de Caballería de Protector de dho Establecimiento. Lo comunico a Ud. De orden de S.A.S. para su inteligencia y cumplimiento."

Y lo traslado à V.E. de al misma orden pª los efectos convenientes. Dios que a V.E. MS. as. Palacio 26 de junio de 1823. Josef Aznares. Rubricado. Sr. Secº de Estado y del Despacho de la Guerra."

Este documento, va acompañado de la nota siguiente (inédita), que también se copia:

"Mº de Gª. E.S.

El Sr. Secretario de Estado, y del Despacho del Interior con fecha de 26 del corte me dice lo que sigue: Copia del oficio de la Secº de

Estado del Intor sobre nombramiento y reposición de Director de la Rl Escuela Veterinaria.

Lo que de Orden de S.A.S traslado a V.E. pª los efectos convenientes en el Ministº de su cargo. Dios, etc. Palº 30 de junio de 1823.

Traslado al Inspr Genl intª de Caballería para su inteligencia y efectos convenientes."

El Sr. Dn. Pedro de Sotomayor Inspector General de Caballería, y Protector de la Real Escuela de Veterinaria, envió con fecha 22 de septiembre de 1823, a los catedráticos y profesores de esta un oficio, preguntándoles, sobre los defectos del plan de estudios de la Ordenanza vigente de 1800 que había formado su antecesor D. Félix Colón, y las mejoras que considerasen se podían hacer. Los componentes del cuadro docente que le contestaron fueron: D. Antonio Bobadilla, el 25-9-1823; D. Damián Oliver, el 27-9-1823; D. Francisco Puente, el 26-9-1823; D. Tomás Schwart, el 1-10-1823; D. Francisco Pérez, el 5-1-1824; quien al no quedar satisfecho el Protector con su primera contestación, le solicitó otra, sobre los defectos y mejoras del plan de estudios y de la Ordenanza, que se la remitió en la fecha de 15 de enero de 1824.

El protector D. Pedro de Sotomayor, una vez que recibió las contestaciones de los profesores de la Escuela, a las cuestiones que se ha señalado, les solicitó, envió a la Superioridad el siguiente escrito, de gran interés documental e histórico, que se transcribe, con carácter inédito, con su grafía y ortografía, originales. Este es su texto: "Proton de la Rl Escuela Veterinaria. Excmo. Sr.

Uno de mis primeros cuidados al encargarme de la Protección de la Rl Escuela Veterinaria, fue la investigación del método Escolástico que se seguía, porque ni era dable adelantar sin este 1er paso en ningún otro, ni menos era posible tampoco que progresasen los Alumnos en una ciencia tan útil a la prosperidad general.

Para llegar pues al término de este objeto, no encontré otro camino que seguir, que el de la Ordenanza aprobada en 13 de Sete de 1800 para el gobierno del Colegio.

Por ella se previene que se enseñe por la obra del 1er Director D. Segismundo Malats, y aun se fija y determina para la instrucción el plan de Estudios que detalla, pero habiendo manifestado después la experiencia a mis antecesores los defectos y errores de este sistema, tubo que sufrir con el tiempo diferentes innovaciones, que según los antecedentes que tengo a la vista fueron dictadas mas bien por necesidad que por prevención, y he aquí el origen de haberse entablado repetidas consultas solicitándose como necesaria la variación del plan de enseñanza.

El Teniente General D. Félix Colón, lleno de un celo ardiente a favor del Establecimiento, fue el primero que rompió el silencio en asunto tan delicado. Repitió sus clamores para precaver los vicios a que inducía el plan establecido; y ejecutándolo en fin en 31 de julio de 1804, acompañó diferentes informes de Profesores acreditados que exponiendo respectivamente las inexactitudes y errores groseros de la obra de Malats, dan a conocer aun a los menos instruidos la imperiosa necesidad de retraer a los Alumnos de su doctrina, para ponerlos en el verdadero camino de la enseñanza.

El deber de mi destino me impone la precisión de llamar la superior atención de V.E. sobre estos importantes documentos, por que en ellos se encierra todo el material necesario para la probanza de lo que queda expuesto. Son dignos de una meditación profunda: Son documentos que destruyen toda parcialidad y prevención; y si bien el general trastorno que han padecido los papeles, no me ha puesto en las manos la resolución final de S.M. a tan importantes representaciones, al menos podré asegurar a V.E. que fundados indudablemente mis antecesores en la Rl. Orden de 25 de Nove de 1805, y guiados por las luces de sujetos experimentados en la facultad consintieron en el plan escolástico de la ordenanza algunas alteraciones, siendo las mas sustanciales de ellas la de haber clases por las tardes: que el curso de anatomía principiara en abril en vez de hacerse en octubre, y finalmente, que se enseñaran las materias por Cuadernos manuscritos formados por los mismos Profesores en sus respectivas asignaturas.

De esta manera pues es como ha seguido la Rl. Escuela Veterinaria de muchos años acá la enseñanza de esta ciencia importante, si se exceptúa el tratado de Anatomía que nuevamente compuesto por D. Antonio Bobadilla se imprimió y aprobó por S.M. en el anterior

gobierno, para que sirviera de texto en el Establecimiento; más como la instrucción bajo este aislamiento de principios, no puede reputarse un cuerpo regular de doctrina, y aunque pudiera serlo, está repugnado por Malats por el particular interés que le produce el rápido despacho de su obra, resulta en consecuencia que la Rl. Escuela Veterinaria no tiene en el día sistema fijo de enseñanza: que los adelantamientos se ven paralizados por desgracia, y que por no retrogradar en los progresos hechos en esta utilísima ciencia, tampoco puede ni conviene volver al giro Escolástico de la ordenanza, por que aunque sostenido fuertemente por Malats, los demás profesores lo impugnan por sus defectos y aun proponen como vera V.E. por sus oficios un nuevo plan de estudios, confiados en que habrá por su medio mejores y más rápidos adelantamientos. En este concepto los paso originales a V.E. con la obra entera de Malats, Cuadernos manuscritos, y Tratado Anatómico de Bobadilla; y espero que al mismo tiempo de elevarlos a S.M. se sirva inclinar también su Rl. ánimo, a que pasándose todos estos documentos a censura previa de la Junta de Profesores del Colegio de Sn. Carlos, ó a la Veterinaria misma de París, se fije y determine definitivamente el plan de enseñanza que convenga mas seguir para la completa y sólida instrucción de los Alumnos que es el objeto que me propongo.

Como los Profesores en sus oficios indican detenidamente los defectos y vicios del plan Escolástico de la Ordenanza, me abstendré por mi parte de reproducirlos; pero no puedo prescindir de manifestar a V.E. como lo hago, que falto de método como lo esta en el orden y distribución de las materias, indispensablemente se trastornan las ideas de los discípulos conduciéndolos a un camino tortuoso y perjudicial a su verdadera instrucción. Por otra parte el reparto de las horas de estudio es impracticable, y por ultimo ni los Profesores ni los Alumnos están conformes en que se enseñe por la obra de Malats, porque sobre ser de una doctrina antiguada, se halla falta también de muchas noticias y descubrimientos utilísimos que ha tenido después de su publicación la ciencia Veterinaria. Por consiguiente si fundados los censores en estos principios desaprobasen la obra de Malats, y tuviesen por mejores los Cuadernos manuscritos, creo convendría fiar su redacción a una Junta de Profesores inteligentes, y que haciéndose imprimir inmediatamente, su resultado, se formalizase un Cuerpo de doctrina capaz de consolidar en este Colegio la enseñanza y los adelantamientos. Esta impresión podría hacerse adelantándose por Tesorería Mayor la cantidad suficiente, que después se reintegraría con el producto de la venta de la misma obra; y si

S.M. se dignase aprobar en su caso este pensamiento, se pondrá desde luego en ejecución con las ordenes que reciba, quedando en la confianza de que constando a V.E. los grandes apuros en que se halla la Veterinaria por la absoluta falta de sus fondos, no dejara tampoco de solicitar de la piedad del Rey la confirmación de la gracia del uno por ciento de los propios y arbitrios del Reino que tiene concedida para sus atenciones y gastos, pues que sin este auxilio es imposible que el Establecimiento prospere ni que se fomente. Esta ocasión me hace aprovechar también la de reproducir a V.E. lo útil y ventajosa que seria a la Escuela de Veterinaria, la reunión del Proto Albeiterato, que no puede ofrecer otro obstáculo que la oposición de los actuales Proto Albéitares interesados naturalmente en no dejar perder los grandes productos que les dejan los Examinados. Sin embargo, esta reunión no es ya un problema: esta probada con hechos la conveniencia positiva y de las ventajas que produciría en bien del Establecimiento, hay formados por mis antecesores grandes expedientes que deben existir.

No puede dudarse Sr. Excmo., que si ingresaran en los fondos del Colegio las cuantiosas sumas que se recaudan anualmente por este concepto, no tan solo podría atender a muchos gastos de conocida publica utilidad, sino que además lograría ver enriquecido su Gabinete, aumentada de buenas obras su Biblioteca, y aun dotadas algunas mas cátedras si eran necesarias para los adelantamientos. Estas mismas razones fueron las que motivaron en la medicina humana la reunión del antiguo Tribunal del Proto Medicato, y no se concibe razón alguna de utilidad para que el del Albeiterato, cuyo objeto respectivo es el mismo, subsista construido todavía bajo un pie de aislamiento que prescindiendo de otros graves inconvenientes á nada conduce sino a enriquecer un corto numero de personas.

Por lo tanto, ruego a V.E. se sirva impetrar de S.M. la reunión propuesta del Proto Albeiterato a la Escuela Veterinaria, y que al mismo tiempo de dignarse declarar a los Directores y Profesores de dho Colegio, Alcaldes examinadores en todos los ramos de Albeitería que ahora tiene sobre si el citado Tribunal, se les autorice para despachar por si (bajo el nombre de Junta Gubernativa de Veterinaria) todos los negocios relativos a la propagación, progresos y adelantos de aquella ciencia. Convendría también que por los derechos de examen, se fijase únicamente a cada uno de dichos examinadores la cantidad de 20 rs. von. pagaderos de los depósitos que hacen los que obtienen titulo de Albéitares, Castradores y

herradores: de este modo el sobrante ingresaría en el Arca de Caudales de la Escuela Veterinaria, y al fin de año o antes si la necesidad lo exigiese, podría disponerse de él, ya estableciendo Cátedras Subalternas en las Provincias, ya atendiendo al pago de facultativos en las epidemias de ganados que por desgracia son tan frecuentes, o invirtiéndolo en otros objetos no menos necesarios: De lo contrario nada o muy poco adelantara esta facultad tan interesante al bien general y perpetrado el desorden y los abusos, gemirán los Pueblos al poner sus ganados en manos de ignorantes que lejos de conservarlos, se los destruyen por, su impericia e incapacidad.

Creo pues haber manifestado a V.E. cuanto puede conducir al bien del Estado con la reunión propuesta del Proto Albeiterato; y si S.M. a quien ruego a V.E. se sirva enterar de este asunto, tuviese a bien aprobarla como me lo prometo, los resultados corresponderán bien pronto al objeto de sus piadosos deseos, y nada habrá que desear para que la facultad de la Albeitería prospere y se difunda por el Reino con las ventajas y utilidades que lo exigen el bien general del Publico y el del Estado.

Dios que a V.E. ms as.

Madrid 30 de enero de 1824.

Excmo. Sr. Pedro de Sotomayor. Rubricado.

Excmo. Sr. Srio. del Despº de la Guerra.”

LA LACTULOSA, UN CARBOHIDRATO SINGULAR

Dr. D. Agustín Olano Villén
Académico Correspondiente

La elección del tema objeto de mi intervención lo han motivado razones tanto de tipo personal como de interés científico. Desde el punto de vista personal, la lactulosa es un carbohidrato que fue objeto de mis primeros trabajos de investigación en temas lácteos hace mas de veinte años y sobre el cual he continuado estudiando diferentes aspectos de sus aplicaciones en Tecnología de Alimentos. Por otra parte, el amplio abanico de aplicaciones tanto desde el punto de vista de control de procesos y control de calidad en la industria como de ingrediente prebiótico en alimentos o medicamento para el tratamiento de diferentes enfermedades hace de la lactulosa un substrato de interés para investigadores de muy diversas disciplinas científicas

OBTENCION

La lactulosa (4-O-β-galactopiranosil-D-fructosa) es un disacárido que se origina por isomerización de la lactosa en medios básicos. Desde el primer trabajo de Montgomery y Hudson (1) en el que se describe la isomerización de lactosa a lactulosa por tratamiento con hidróxido de calcio (fig.1), numerosos autores han estudiado la obtención de lactulosa basándose en el mismo principio pero utilizando diferentes catalizadores, tales como hidróxidos alcalinos, oxido de magnesio, aluminatos etc. (2). En todas las condiciones estudiadas, la conversión de lactosa en lactulosa va acompañada de una serie de reacciones de degradación que dan lugar a numerosos compuestos que dificultan el aislamiento de la lactulosa del medio de reacción (fig.2). Para obtener lactulosa purificada, se desioniza la mezcla de reacción mediante el tratamiento con resinas de intercambio iónico, se concentra y la lactosa que no ha reaccionado cristaliza, obteniéndose así una solución de lactulosa con algunas impurezas de lactosa, epilactosa y galactosa.

El ácido bórico forma complejos con lactulosa que son muy estables en medio básico (fig.3) por lo que la utilización de boratos como catalizadores de la reacción de isomerización, evita las reacciones de

degradación y permite la obtención de lactulosa en rendimientos superiores al 75% (3, 4).

Otros procedimientos de purificación de la lactulosa están basados en las diferencias de solubilidad de la lactosa y la lactulosa en alcoholes (5). La solubilidad de ambos disacáridos en alcoholes aumenta con el contenido de humedad y disminuye con el aumento del peso molecular del alcohol (Tabla 1). En todas las condiciones estudiadas, la solubilidad de la lactulosa es mas de diez veces superior a la de la lactosa. A partir de mezclas equimoleculares de lactosa y lactulosa es posible obtener lactulosa con una pureza superior al 90% mediante el tratamiento con alcoholes (tabla 2).

La lactulosa se comercializa en soluciones acuosas con distintos grados de pureza, en polvo y en forma cristalina, tanto anhidra como hidratada. Su producción se estima en aproximadamente 20.000 toneladas, muy superior a la del resto de los oligosacáridos con funciones bifidogénicas tales como galacto-oligosacáridos, fructo-oligosacáridos y malto-oligosacáridos.

ESTRUCTURA Y PROPIEDADES

La unión 1-4 entre los dos monosacáridos, galactosa y fructosa, hace posible que existan cinco formas anoméricas de la lactulosa tal y como se muestran en la figura 4.

En solución acuosa al 4% la lactulosa pura tiene una rotación específica $[\alpha]^{20}$ de -12º inicialmente y -51º en el equilibrio (6). Es higroscópica y su solubilidad en agua es 76.4± 1.4%. Su solubilidad en los alcoholes metanol, etanol y propanol es aproximadamente diez veces superior a la de la lactosa (5). La forma anhidra, se cristaliza en mezclas metanol-agua y tiene un punto de fusión de 160ºC (6).

Estudios en RMN han mostrado que la forma cristalina de la lactulosa corresponde al 4-O-β-galactopiranosil-β-D-fructofuranosa, con una pequeña proporción de 4-O-β-galactopiranosil-β-D-fructopiranosa y 4-O-β-galactopiranosil-α-D-fructofuranosa (7).

La forma trihidrato se cristaliza en soluciones acuosas, es estable en presencia de humedad (30ºC y 81% de humedad relativa), tiene un

punto de fusión de 68ºC y pierde su agua de cristalización a temperaturas superiores a 35ºC (8).

ANALISIS EN ALIMENTOS

Aunque existen diversos métodos basados en reacciones colorimétricas tales como el de la antrona en medio ácido y el de la cisteina (2), los métodos cromatográficos han demostrado ser los mas adecuados para la determinación de pequeñas cantidades de lactulosa en alimentos (9). La cromatografía en capa fina utilizando gel de sílice impregnada con ácido bórico y empleando como eluyente acetonitrilo:agua 50:20 permite la detección de hasta un 0.02% de lactulosa en la fracción de carbohidratos siendo posible la estimación semi-cuantitativa del contenido de lactulosa en leche (10).

Actualmente los métodos mas utilizados están basados en el uso de las cromatografías de gases (GC) y de líquidos (HPLC). Aunque la cromatografía de gases requiere una derivatización de la muestra, proporciona una excelente separación de la lactulosa y el resto de los azúcares presentes en el alimento (figura 5). El compuesto mas utilizado en este tipo de análisis es el trimetilsilil derivado que puede ser analizado en diferentes tipos de columnas tales como OV-17, OV-25 y SE-54 (9).
La mayor parte de las determinaciones de lactulosa por HPLC han sido llevadas a cabo en columnas en fase inversa aunque se han utilizado también columnas de intercambio aniónico tipo de polietilenimina o aminex y de intercambio cationico en forma Ca^{2+} (11). El método adoptado por la Federación Internacional de Lechería esta basado en la separación en una columna de intercambio iónico (12).

La aplicación de la electroforesis capilar para la separación de lactulosa de mezclas complejas utilizando detección amperométrica permite límites de detección en el rango de los femtomoles (11).

INDICADOR TÉRMICO EN PRODUCTOS LÁCTEOS.

La formación de lactulosa durante el tratamiento térmico de la leche no fue puesta de manifiesto hasta 1958 por Adachi (13) que detectó su presencia en leche sometida a tratamiento térmico severo (120ºC, 10h). Posteriormente Richards y Chandrasekhara (14) estudiaron la formación de lactulosa en leche en polvo sometida a condiciones de

conservación desfavorables. En 1978, se puso a punto en nuestros laboratorios un método de cromatografía de gases que permitía la cuantificación de cantidades del orden de 0.05% lactulosa en mezclas con lactosa y se utilizó en un estudio sobre el contenido en carbohidratos de leches comerciales (15). Los resultados obtenidos pusieron de manifiesto que la determinación de la lactulosa permitía diferenciar distintos tipos de leche basándose en el tratamiento térmico (tabla 3).

Posteriores estudios llevados a cabo en laboratorios de diferentes países corroboraron la utilidad de la lactulosa como indicador térmico de la leche (11).

La lactulosa generalmente no es detectable en leche pasteurizada aunque en algunas leches comerciales se han encontrado cantidades de hasta 82 mg/l (16). En el caso de las leches en polvo los niveles encontrados están en el rango comprendido entre 23 y 78.5 mg de lactulosa/l de leche reconstituida (17). Por lo que respecta a las leches UHT, los valores encontrados en muestras comerciales, presentan una amplia variación, desde 100 mg/l hasta valores superiores a 600 g/l. Los estudios cinéticos sobre formación de lactulosa en leche llevados a cabo indican que en las condiciones más enérgicas de tratamiento UHT el contenido máximo de lactulosa que se origina no supera los 400 mg/l (18), no obstante, el Comité de Expertos en Productos Lácteos de la Unión Europea ha propuesto un límite para el contenido en lactulosa en leche UHT de 600 mg/l y en el caso de la leche esterilizada un contenido mínimo de 600 mg/l (19).

Hoy día, la lactulosa está considerada universalmente como el indicador químico más adecuado para la diferenciación de leches UHT y estériles y su determinación se utiliza en las industrias como control de procesos térmicos.

ABSORCIÓN Y METABOLISMO

La microflora gastrointestinal está constituida por una compleja colección de microorganismos que se encuentran en un delicado balance influenciado por diversos factores tales como estado de salud, medicación, hábitos alimentarios, estado mental (estrés, depresión, etc.). Dichos microorganismos participan del proceso digestivo llevando a cabo el proceso de fermentación de los substratos que llegan al intestino

dando lugar a una gran variedad de productos que tienen incidencia en la salud del individuo. Varios cientos de especies de bacterias están generalmente presentes en el intestino con concentraciones del orden de 10^{11} a 10^{12} microorganismos/g de heces secas. La mayoría de estas bacterias son anaerobios estrictos. Las mas abundantes son del género Bacteroides, y Bifidobacterias así como Clostridios. Escherichia coli está presente al menos en el 1% de la flora intestinal.

Entre las principales actividades enzimáticas de origen bacteriano en el intestino se incluyen la β-glucuronidasa capaz de liberar sustancias carcinógenas a partir de conjugados del ácido glucurónico. Las azo y nitrorreductasas reducen sustratos nitrogenados a aminas, que son generalmente mas tóxicos que los productos de origen y la nitrato reductasa que genera el anión nitrito que es muy tóxico. La producción de metabolitos en heces tales como en amoniaco, originado a partir de proteínas y de la urea, se relaciona con la producción de tumores. Otros metabolitos tales como fenoles, cresoles y diacilglicerol son también potenciales promotores de enfermedades del colon.

Las Bifidobacterias y los Lactobacilos no producen cantidades significativas de dichas enzimas por lo que están consideradas como microorganismos beneficiosos (bacterias probióticas) (20). Por tanto, el mantenimiento de tasas elevadas de Bifidobacterias en la flora microbiana intestinal es fundamental para preservar la salud del individuo.

La lactulosa no se digiere en el intestino delgado y al llegar al colon sirve como fuente de energía para las bacterias intestinales que tienen capacidad de hidrolizarla. La lactulosa es un buen substrato para las Bifidobacterias y bacterias lácticas en general mientras que otras bacterias intestinales tales como Escherichia coli y Bacteroides fragilis metabolizan la lactulosa muy lentamente (21, 24).

Como consecuencia de la asimilación de la lactulosa por las Bifidobacterias, se originan ácidos grasos de cadena corta, fundamentalmente acético, propionico y butírico a la vez que desciende el pH y se inhibe la proliferación de E. coli, Bacteroides y Clostridios (tabla 4). Por tanto, incorporación de lactulosa en la dieta origina un aumento en bacterias probióticas y una disminución de las bacterias putrefactivas y potenciales patógenos. Estas variaciones de la flora

intestinal tienen las siguientes consecuencias: 1) reducción de las actividades enzimáticas de β-glucosidasa, β-glucuronidasa, azo-reductasa y nitro-reductasa, 2) aumento de la presencia en heces de ácidos orgánicos de cadena corta, 3) disminución del pH y aumento de la humedad en heces (tabla 5) (22).

TRATAMIENTO DEL ESTREÑIMIENTO.

Los productos del metabolismo de la lactulosa aumentan la presión osmótica del contenido intestinal lo que da lugar a una mayor retención de agua, facilitando el barrido fecal hacia el recto. La lactulosa se utiliza para el tratamiento del estreñimiento y es eficaz tanto en niños como en adultos y ancianos y su eficacia ha sido comprobada en numerosos estudios clínicos (23, 24) sin presentar las contraindicaciones de los laxantes comúnmente utilizados. Su empleo como laxante ha sido aprobado en numerosos países, siendo utilizado habitualmente en hospitales.

En Finlandia se han llevado a cabo diversos estudios en centros de salud sobre la utilización de yogures edulcorados con un 6 - 6.7% de lactulosa para el tratamiento del estreñimiento crónico (21, 25). Se apreció un aumento en la frecuencia de deposición y una disminución del pH de las heces. El consumo de hasta 15 g de lactulosa en yogures no produjo diarrea aunque se observaron algunos casos de aumento de flatulencia y meteorismo que desaparecieron después de un consumo prolongado de yogures con lactulosa. Los efectos observados indican que dichos yogures pueden ser beneficiosos en el tratamiento del estreñimiento crónico.

TRATAMIENTO DE LA ENCEFALOPATIA HEPÁTICA

El amoniaco es uno de los productos originados durante el metabolismo intestinal y el hígado es el encargado de su eliminación junto con otros productos tóxicos generados por las bacterias intestinales. En individuos con insuficiencia hepática se reduce la capacidad de eliminación y como resultado, el encéfalo queda expuesto a la acción del amoniaco, produciéndose un daño del sistema nervioso central y del sistema neuromuscular. El mecanismo de acción de la lactulosa no está totalmente establecido pero está íntimamente relacionado con la formación de ácidos grasos de cadena corta. Estos ácidos, al producirse

durante el metabolismo de la lactulosa, reducen el pH intestinal y en consecuencia el amoniaco es transformado en ion amonio inhibiéndose su transporte a través de la mucosa (26). Otro mecanismo de acción propuesto consiste en que la lactulosa proporciona una fuente de energía que estimula el desarrollo de las Bifidobacterias y por lo tanto aumenta la incorporación del amoniaco y otras sustancias nitrogenadas en el aumento de la masa bacteriana (27).

Esta aplicación de la lactulosa fue descrita en 1966 (28) y en la actualidad esta autorizada en diversos países como medicamento en el tratamiento de la encefalopatía hepática e hiperamonemia (24).

TRATAMIENTO DE INFECCIONES Y TRASTORNOS INFLAMATORIOS DEL INTESTINO.

La utilización de la lactulosa ha sido estudiada en el tratamiento de infecciones intestinales, colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn (29). El ácido láctico y los ácidos grasos de cadena corta, producidos en el intestino como consecuencia del metabolismo de la lactulosa, son bactericidas para muchos microorganismos patógenos y protegen de la infección. Además, los ácidos grasos de cadena corta, especialmente el butírico, ejerce un efecto antiinflamatorio sobre la mucosa del colon que ha sido demostrado en varios estudios clínicos (29).

El uso de antibióticos durante la fase aguda de la salmonelosis tiende a prolongar la duración de la excreción de la bacteria (26). La lactulosa ha sido utilizada con éxito en el tratamiento de infecciones intestinales, su acción depende de la formación de ácido láctico y ácidos grasos de cadena corta durante su metabolismo (30). La Salmonella prefiere medios neutros o alcalinos para su crecimiento y no crece cuando el pH es menor de 4.5 (31). El estado de portador puede ser erradicado en mas del 80% de los pacientes mediante la utilización de lactulosa (26).

UTILIZACION EN EL ESTUDIO DE DESORDENES INTESTINALES.

Cuando la lactulosa es metabolizada por las bacterias intestinales, se origina hidrógeno entre otros metabolitos. El hidrógeno se absorbe en el organismo y se elimina por la respiración por lo que puede ser

determinado fácilmente mediante un análisis de aliento (prueba de aire expirado). El tiempo que tarda en producirse un aumento del contenido en hidrógeno es una medida de la velocidad de tránsito intestinal y tienen diversas aplicaciones, tales como el efecto de medicamentos en la flora (32) o en la motilidad intestinal (33) y presencia excesiva de bacterias en el intestino delgado (34).

La lactulosa se utiliza igualmente como marcador en la determinación de la permeabilidad pasiva del intestino. La lactulosa pude atravesar la pared intestinal por vía paracelular y la permeabilidad puede determinarse mediante el análisis del contenido de lactulosa en orina. Con el objeto de eliminar posibles fuentes de error, se utiliza en combinación con otro marcador, tal como el manitol o la ramnosa, cuyo paso a través de la pared intestinal sea por vía transcelular y al igual que la lactulosa, una vez absorbido no sea metabolizado y se excrete completamente a través del riñón. La relación lactulosa/manitol en orina permite evaluar el grado de permeabilidad intestinal (35). Esta determinación permite abordar diferentes estudios relacionados con lesiones en la mucosa del intestino delgado. Así, en el caso de la enfermedad de Crohn, la relación lactulosa/manitol es mayor que en sujetos sanos (36), en la enfermedad celíaca, que se debe a una reacción anormal al gluten, que daña los enterocitos del intestino delgado produciendo una atrofia en las vellosidades, la medida de la permeabilidad está íntimamente relacionada con la atrofia de dichas vellosidades (37, 38). Medidas de la permeabilidad intestinal tienen también interés en enfermos con insuficiencia pancreática (39), en ancianos (40), pacientes infectados con el virus de la inmunodeficiencia (41) así como para el estudio del efecto de la dieta (42) y de endotoxinas en la integridad de la pared intestinal (43).

OTRAS APLICACIONES TERAPEUTICAS

Aunque la formación de cálculos de colesterol (colelitiasis) depende de diversos factores, la hipersaturación de colesterol en la bilis y el desequilibrio de la relación colesterol/ácidos biliares/fosfolípidos juegan un papel decisivo.

Las bacterias intestinales, mediante una 7-α-deshidroxilación, convierten los ácidos biliares primarios (cólico y quenodesoxicólico) en ácidos biliares secundarios: ácido desoxicólico y ácido litocólico.

Mientras que la mayor parte del ácido litocólico se excreta con las heces, el ácido desoxicólico es captado por el hígado. Un aumento en ácido desoxicólico a su paso por el hígado favorece la secreción de colesterol y como consecuencia se produce un aumento de colesterol en la bilis aumentando el riesgo de formación de cálculos (44). Esto significa que si se disminuye la cantidad de ácido desoxicólico que fluye por el hígado se consigue una disminución de la producción de colesterol, lo que puede prevenir la formación de cálculos.

Como resultado de la acidificación del contenido intestinal por la ingesta de lactulosa, se inhibe la 7-α-deshidroxilación del ácido cólico y aumenta la eliminación en heces de ácidos biliares (29).

Marcus y Heaton (45) mostraron que el estreñimiento inducido por fármacos que inhiben la motilidad, aumenta la proporción de ácido desoxicólico y colesterol en la bilis y por el contrario un rápido tránsito intestinal inducido por lactulosa o una dieta muy rica en fibra dietética, reducen el porcentaje de ambos en la bilis.

Aunque estos resultados parecen indicar un efecto positivo, la formación de cálculos biliares es una enfermedad multifactorial y por ello serán necesarios mas estudios clínicos antes de poder considerar a la lactulosa como medicamento eficaz para su tratamiento.

También se han observado sus efectos en la prevención de cáncer de colon (46), tratamiento del fallo renal (24) y en el tratamiento de diabéticos (47) y los resultados obtenidos hasta la fecha animan a profundizar en su estudio con el objeto de establecer claramente los mecanismos de acción de la lactulosa.

UTILIZACIÓN EN ALIMENTOS.

El hecho de que las Bifidobacterias constituyan la flora intestinal predominante en los bebés que se alimentan con leche materna, y que los niveles de Bifidobacterias disminuyan cuando los bebes se alimentan con leche de vaca, ha llevado a muchos investigadores a la búsqueda de procedimientos para favorecer la presencia de Bifidobacterias en lactantes no alimentados con leche materna ya que una disminución de la presencia de Bifidobacterias pueda tener consecuencias desfavorables par la salud (2).

Petuely (48) fue el primero en conseguirlo añadiendo lactulosa en la dieta. Su fórmula incluía 1.2 g de lactulosa/70kcal. Posteriormente, Grütte y Haenel (49) llevaron a cabo un estudio en dos hospitales infantiles con grupos de 35 recién nacidos que fueron alimentados con leche materna los primeros días y a continuación se dividieron en tres grupos que se alimentaron con diferentes fórmulas infantiles, de las que solamente dos de ellas contenían lactulosa. La conclusión del estudio fue que la adición de 1.2 - 1.5% de lactulosa en la dieta induce a un aumento de Bifidobacterias en el intestino grueso y el pH disminuye aunque sin alcanzar los valores de pH encontrados en bebes alimentados con leche materna. La incorporación de lactulosa en la dieta proporciona una fuente de carbohidratos en el intestino grueso del mismo modo que los oligosacáridos de la leche humana lo hacen en el caso de alimentación con leche materna.

Actualmente, se comercializan en distintos países europeos y en Japón, varios productos para alimentación infantil con diferentes contenidos de lactulosa así como leches fermentadas y productos en polvo con contenidos en lactulosa del 4% y 8.3% respectivamente (8, 50).

CONSIDERACIONES FINALES

Se han cumplido setenta años desde el descubrimiento de la lactulosa y más de cuarenta desde los primeros estudios sobre su utilización como factor de crecimiento de Bifidobacterias. Los numerosos trabajos de investigación llevados a cabo han demostrado su utilidad en el tratamiento de diferentes enfermedades. Los múltiples modos de acción de la lactulosa en el organismo, hacen de ella una sustancia cuyo estudio aun despierta el interés de muchos investigadores y es previsible que en los próximos años aparezcan nuevas utilizaciones en la elaboración de alimentos y aplicaciones terapéuticas de la lactulosa sola o en combinación con otras substancias

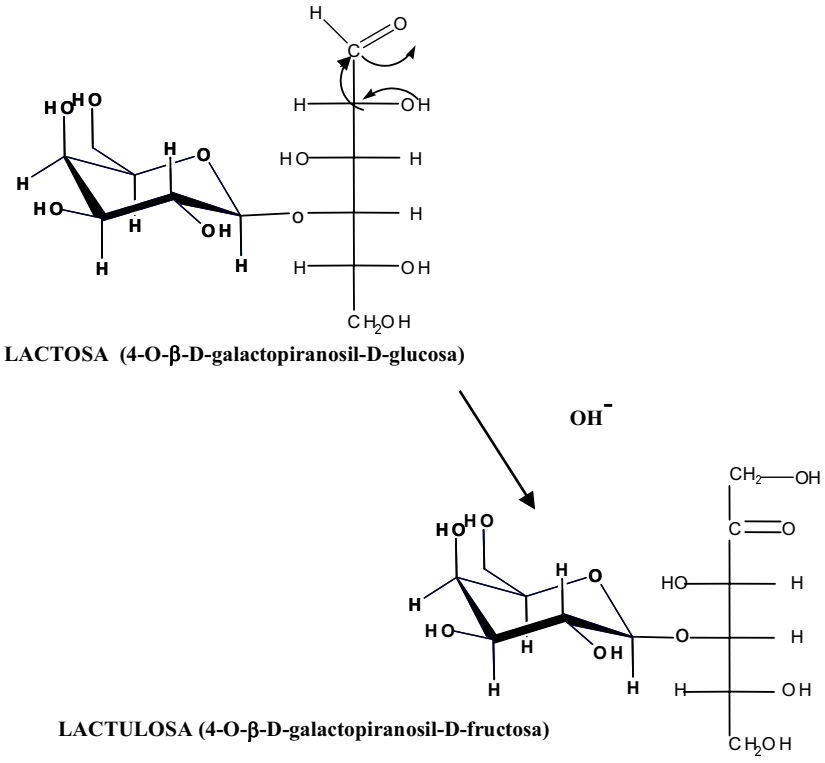


Figura 1. Formación de lactulosa.

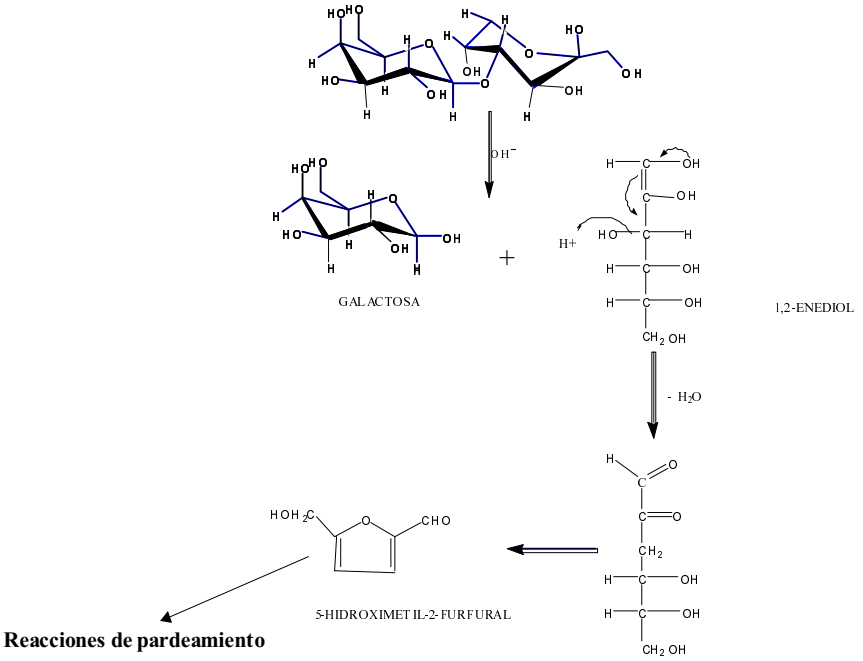


Figura 2. Degradación de lactosa en medio básico.

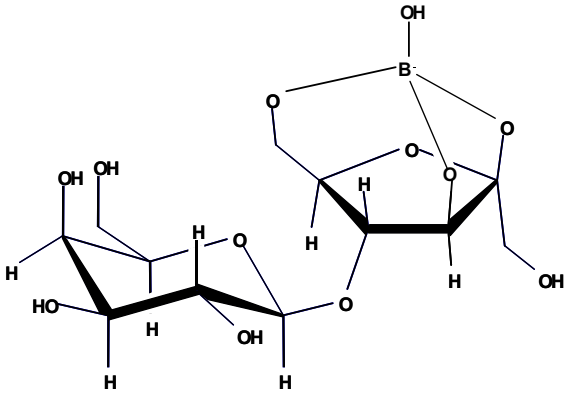


Figura 3. Complejo de lactulosa con iones borato.

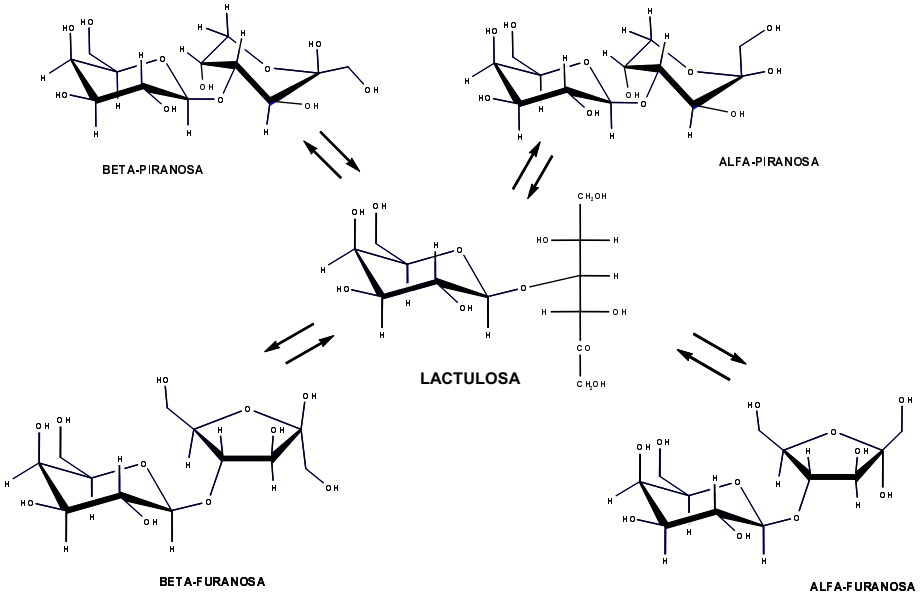


Figura 4. Formas anómericas posibles de la lactulosa.

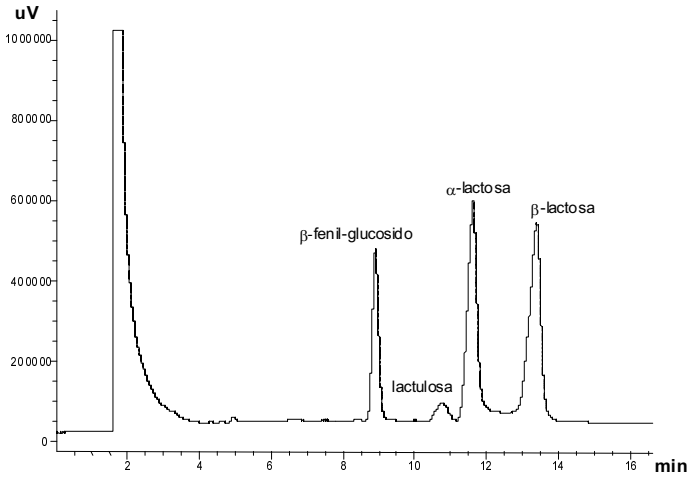


Figura 5. Análisis por cromatografía de gases de mezclas de lactosa y lactulosa.

Tabla Solubilidad de lactosa y lactulosa en
A. Olano (1979) Food . Techno 16, 260-

Alcohol	% agua	lactulosa	lactosa
Metanol	0,1	1,98	0,13
	2,0	3,77	0,16
	5,0	4,96	0,29
Etanol	0,1	0,16	0,021
	2,0	0,27	0,028
	5,0	0,82	0,045
n-Propanol	0,1	0,14	0,009
	2,0	0,17	0,010
	5,0	0,18	0,019

Tabla Purificación de lactulosa de mezclas
A. Olano (1979) Food . Techno 16, 260-

Disolvente	% de agua	Solubilidad a 25ºC (g/100ml)	Composición de la fracción soluble % lactosa	% lactulosa
Metanol	0,1	2,21	10,3	89,6
	2,0	4,62	17,7	82,2
	5,0	5,46	8,5	91,4
Etanol	0,1	0,25	20,5	79,4
	2,0	0,37	7,9	92,0
	5,0	1,32	16,9	83,0

Tabla 3. Contenido de lactulosa (mg/100 mL) en distintos tipos de leche comercial.

I. Martínez-Castro, A. Olano (1978). Rev. Española de Lechería, 110, 213-217.

Tipo de leche	Valor medio	Valor mínimo	Valor máximo
Pasterizada	5	4	15
Polvo	10	2,5	30
UHT	15	10	30
Estéril en botella	145	95	200
Maternizada (líquida)	205	95	250

Tabla 4. Efecto del consumo (20g/día) de lactulosa en la flora microbiana de las heces (Log. u.f.c./mL)

J. Ballongue, C. Schumann, P. Quignon (1997). Scan. J. Gastroent., 32, supp.222, 41-44.

	PLACEBO	LACTULOSA
Bacteroides	10,1	6,2
Bifidobacterias	8,4	11,5
Clostridios	5,9	3,6
Coliformes	6,5	4,8
Lactobacilos	6,4	8,2
Streptococos	6,0	7,1

Tabla 5. Efecto del consumo (20g/día) de lactulosa en las características bioquímicas de las heces (% de variación respecto al placebo).

J. Ballongue, C. Schumann, P. Quignon (1997). Scan. J. Gastroent., 32, supp.222, 41-44.

Humedad	+11
pH	-15
Ácidos orgánicos:	
Acético	+33
Propiónico	-15
Butírico	-8
Láctico	+30
Enzimas:	
Azorreductasa	-44
7-α-deshidrolasa	-40
β-glucuronidasa	-38
Nitrorreductasa	-43
Ureasa	-22
Compuestos aromáticos:	
Cresol	-55
Indol	-60
Fenol	-56
Escatol	-52

EVOLUCIÓN Y FILOSOFÍA DEL COLEGIO OFICIAL DE VETERINARIOS DE MADRID

D. Leocadio León Crespo
Académico de Honor

En la que comento de una forma sucinta la creación de los Colegios Profesionales, su razón de ser y las actividades actuales del Colegio de Veterinarios de Madrid

Las primeras manifestaciones asociativas de profesionales relacionadas con la medicina animal de las que tenemos noticias en España se remiten al año 1298 en la cofradía valenciana de albéitares. Los albéitares eran en aquellos tiempos los que se ocupaban de cuidar de la salud de los animales. Sin embargo, en los estatutos de estas cofradías, que mostraban un carácter más bien religioso, no contaban con normas y disposiciones reglamentarias sobre el trabajo que realizaban sus cofrades.

Esta reglamentación no empezaría a surgir hasta bien entrada la segunda mitad del siglo XIV, cuando las cofradías comenzaron a recoger en sus estatutos una regulación del trabajo que debían ejercer los albéitares, con clara intención de rentabilizarlo en beneficio de sus asociados. A partir de ese momento y en la medida en que comenzaron a dictarse normas que regulaban las prácticas de estos profesionales empezaron a nacer los gremios, antecedentes remotos de los Colegios Profesionales.

Los gremios, al igual que harían más tarde sus continuadores, los Colegios Profesionales, regulaban el ejercicio de la profesión y combatían el intrusismo. También intervenían activamente en la vida social de la ciudad y por ello tenían una gran influencia política.

Los gremios examinaban a los aspirantes y, al superar las pruebas, otorgaban el título de maestro albéitar, que facultaba para ejercer la profesión. Pero para ello debían de cumplir, además, el requisito de pertenecer al gremio y contribuir a su sostenimiento, lo que en la actualidad no es más que la obligatoriedad de colegiación.

Cumplían también los gremios lo que hoy denominamos funciones asistenciales propias de los actuales Colegios profesionales, cuales eran las de fomento de prestaciones benéfico sociales, tales como ayudas a los albéitares que enfermaban o de atenciones con las viudas y los huérfanos.

Se ocupaban asimismo de abastecer de materias primas a sus asociados y de hacerlo a precios más ventajosos, como en el caso de adquisición de carbón para las fraguas o de hierro para las herraduras de los animales que las necesitaban.

De lo que no llegaron a ocuparse nunca los gremios fue de mejorar y potenciar la formación profesional de los albéitares y esa es una de las diferencias más llamativa y significativa con nuestros colegios actuales. El albéitar se incorporaba al gremio por su condición de artesano y no como facultativo clínico, lo que en nada favoreció al progreso científico de la albeitería, como señala con acierto Vicente Dualde Pérez en el libro conmemorativo del primer Centenario del Ilustre Colegio Oficial de Veterinarios de Valencia.

No podemos hablar de la existencia de una concreta reglamentación del ejercicio de la profesión, controlada por los gremios, sino hasta mediados del siglo XVIII, pero aún así no era suficientemente completa, puesto que temas tan importantes como el intrusismo quedaba fuera de ella, lo que obligaba acudir a la vía judicial con la dificultad de su prueba derivada de la facilidad con que se otorgaban los títulos. La Pragmática de los Reyes Católicos del año 1500, que velaba por combatir y castigar la impericia y el intrusismo, era continuamente violada.

Dos conquistas importantes para la profesión se obtuvieron con la Ordenanza sancionada por Felipe V en el año 1722, y por la Real Provisión del Arte de Veterinaria, durante el reinado de Carlos IV. En esta última se obligaba a los profesionales, y cito textualmente:

“a conservar la integridad y lustre de la profesión, defendiéndola y reparándola de cuantos abusos proviniesen de cuantos procuran abatirla”.

Ambas normas contribuyen en gran medida a corregir el estado caótico en que se encontraba la profesión y a dotarla de una cierta

estimación jurídica y profesional. Corría por entonces una época en que la albeitería se extinguía paulatinamente para dar paso a la Veterinaria, con el nacimiento de las primeras Escuelas Veterinarias de Europa y por ende la primera de España que fue precisamente la de Madrid, hecho que ocurrió en el año 1793.

La Constitución de 1876, promulgada bajo el reinado de Alfonso XII, aceptó en su seno el derecho de los ciudadanos a asociarse libremente, a constituir entidades con personalidad jurídica e, incluso a coaligarse con los de su oficio o profesión para la mejora y defensa de sus derechos e intereses. Fruto de esta previsión constitucional fue la promulgación de la Ley de Asociaciones de 1887, bajo el primer gobierno liberal de Sagasta, que hizo posible el nacimiento de los Colegios Profesionales.

Como derivación de ello nació el primer Colegio de Veterinarios de España, que fue el de Valencia, iniciando sus actividades en el año 1898. El de Madrid se creó en el año 1904 gracias al tesón demostrado por D. Simón Sánchez, un veterinario con aspiraciones e inquietudes políticas perteneciente al partido socialista, que tras varias reuniones con otros veterinarios acordaron su creación.

Hemos de reconocer, no obstante, que abogados, médicos y farmacéuticos fueron los primeros profesionales que en España realizaron experiencias corporativas, que a partir de la segunda mitad del siglo XIX y principios del XX, consolidaron un modelo de colegio profesional de carácter disciplinario, encargado del autocontrol profesional. El principio clave en base al cual se consagró finalmente este modelo de colegio, no fue otro que el principio de la colegiación obligatoria.

Pero este principio no tuvo inicialmente una subsistencia pacífica ya que fue rechazado por buena parte de los profesionales, que percibían esta obligatoriedad como un freno a su libertad profesional, y por los poderes públicos que consecuentes con el credo liberal, imperante en aquellas épocas, se resistía a reconocer e imponer la obligatoriedad de la colegiación. Es fácil advertir que durante los años finales del siglo XIX, según se sucedían los partidos gobernantes, conservador o liberal, se dictaban normas que disponían la colegiación obligatoria o la colegiación voluntaria.

En lo que respecta a las profesiones sanitarias, fueron los médicos y los farmacéuticos los primeros que impusieron, ya en el año 1898, la obligatoriedad de incorporarse a los respectivos colegios para poder ejercer sus profesiones. Los principales argumentos que se esgrimieron en defensa de la obligatoriedad de pertenecer al colegio fueron los de garantizar la disciplina corporativa y profesional y la persecución del intrusismo y del fraude fiscal. Nos encontramos aquí ante lo que podríamos considerar como un primer paso en la transformación de los colegios de meras asociaciones a corporaciones que asumen funciones públicas, tránsito que ya se había producido en Europa en años anteriores.

Debe subrayarse en este sentido, que la consideración de los colegios como organizaciones que colaboran en la realización de funciones públicas significa el paso de una concepción netamente asociativa de defensa de intereses privados, a otra corporacionista en la que, sin perder su base asociativa, se participaba en la consecución de intereses generales.

Apenas publicado el Real Decreto que ordenaba la colegiación obligatoria comenzó la campaña contra ella desde diversos sectores profesionales. En el fondo lo que estaba en juego no era el modelo de organización, asociación o corporación, sino el papel reservado a la organización en la vida profesional. Los partidarios de la voluntariedad proponían una asociación científica y de defensa profesional y los seguidores de la obligatoriedad pretendían una corporación involucrada en el control de la vida profesional.

Con la llegada al poder de los conservadores se aprobó en el año 1903, con carácter provisional, la Instrucción General de Sanidad que declaró voluntaria la colegiación de las clases sanitarias. Según su artículo 84, los médicos, farmacéuticos y veterinarios: "podrán colegiarse, conjunta o separadamente, para mejoramiento, mutuo apoyo o instrucción de sus respectivas clases".

La fase de colegiación voluntaria se prolongará hasta 1916 para los farmacéuticos, hasta 1918 para los médicos, y algo más tarde para los veterinarios. Este sistema de colegiación implicaba una visión completamente distinta de los colegios profesionales. Los fines que tenían atribuidos hacían de ellos organizaciones meramente

representativas, de defensa de los intereses profesionales de los colegiados y huían, por el contrario, de la atribución de funciones de control profesional. Este control era ejercido por la propia Administración.

La experiencia de la colegiación voluntaria no tuvo éxito y así se encuentra recogido en textos de la época, en los que se asegura que la vida de los colegios había sido lánguida y pocas veces habían cumplido las funciones que les encomendaba la Instrucción General de Sanidad. Ante esta situación la necesidad de imponer la colegiación obligatoria era cada vez más patente.

Tras médicos y farmacéuticos, se establecieron los Colegios obligatorios de Veterinarios, por Orden del Ministerio de la Gobernación de 28 de marzo de 1922. En su exposición de motivos se refiere la importancia social y económica de la profesión como justificación para la adopción de la medida. El pasaje referido dice textualmente:

"La carrera de Veterinaria ha alcanzado gran altura en el concepto social y científico. Siguiendo los derroteros de los demás países europeos y americanos, ha extendido su campo de acción considerablemente en los sectores anatomo-fisiológico, histológico, bacteriológico, patológico y terapéutico, y a diario hacen aplicaciones de esos conocimientos, de gran valor económico, en el empleo de sueros y vacunas que previenen epizootías, salvando con ellos capitales de importancia que constituyen factores fundamentales en la vida económica de los pueblos.

La clase veterinaria es digna, tanto por su cultura como por su importancia social, de que se le concedan para su mejoramiento, instrucción y mutuo apoyo, la colegiación obligatoria de que disfrutan las clases médicas y farmacéuticas".

Es verdad que la colegiación obligatoria así dictada, originó fuertes polémicas nacidas de las dispares opiniones que sobre la misma existían. Consecuencia de ello fue la dimisión en bloque presentada por todos los miembros de la Junta del Colegio de Veterinarios de Barcelona, que no se sentía identificada con ella. En general no fue demasiado bien acogida por la profesión, pero la fuerza de los hechos y la comprobación de que la libertad de los profesionales no era menoscabada, hizo que con el paso del tiempo nadie la discutiera.

Cuando finalmente se asumió la colegiación obligatoria de forma generalizada, los colegios profesionales se perfilaron como grupos encargados del control profesional, de su acceso y de su ejercicio y capaces de ejercer la potestad disciplinaria.

La defensa de los colegiados y de la profesión son también fines principales de las corporaciones, pero hay que tener muy en cuenta que los colegios profesionales no fueron creados por el poder público para la defensa y protección de intereses privados, sino que resulta evidente que la satisfacción de intereses públicos constituyen su fundamento último. Y es que, a través del control disciplinario o deontológico, los colegios profesionales vienen a garantizar ante la sociedad la buena y correcta práctica profesional, pues las intervenciones profesionales afectan directamente a valores sociales esenciales, tales como la salud y la vida en las profesiones sanitarias.

Desde comienzos de los años cuarenta hasta bien avanzada la década de los años setenta del siglo XX, se produjo un extraordinario aumento de los Colegios Profesionales, hasta tal punto que casi triplican a los existentes.

Dos podemos considerar las causas que propiciaron este incremento espectacular del números de Colegios Profesionales. Una primera, basada en el impulso del Estado Corporativo. Dentro del sistema de representación orgánica, las organizaciones representativas de profesiones desempeñarán un importante papel; de ahí que el acceso de los Colegios incluso a cauces institucionales de representación política, constituyan un aliciente de gran trascendencia. Y una segunda, basada en la consolidación profesional de las nuevas titulaciones a través de la creación de los Colegios Profesionales correspondientes. Los nuevos titulados, cuando salían de la Universidad, auspiciaban la creación de sus Colegios, con la noble aspiración de consolidar un status profesional. La creación de nuevos Colegios se produce inmediatamente después de la creación de las nuevas titulaciones universitarias y de cursar sus estudios las primeras promociones de nuevos titulados.

Con este fenómeno inflacionista se provoca una cierta deformación de la institución colegial tal y como originariamente se había concebido.

Las consecuencias inmediatas de este proceso multiplicador de los Colegios tienen un efecto claramente indeseado, los Colegios Profesionales se perciben, ante todo y primordialmente, como instituciones concebidas para la representación y defensa de los intereses de la profesión y de sus miembros y a ello ha contribuido el tradicional tratamiento de los Colegios Profesionales como entidades enmarcadas dentro de la que se denomina Administración Corporativa. Bien sabemos que los Colegios realizan funciones de control profesional y deontológicas, pero éstas pasan a un segundo plano. Son entonces percibidos los Colegios como una instancia representativa y defensora, que se desentiende de la deontología, de la disciplina moral de la profesión, que debe ser su función esencial.

Durante el régimen político surgido tras la contienda civil, los Colegios tuvieron representación orgánica en las Cortes, pero no todos tuvieron ese privilegio, y desde luego se hizo escalonadamente, según iban evolucionando las mismas Cortes. En un principio sólo los Colegios de Abogados, Médicos, Farmacéuticos, Veterinarios, Ingenieros Civiles y Arquitectos tuvieron esa prerrogativa, y estaban representados a través de la figura de los Procuradores. La presencia de estos Colegios y no de otros, parecía fundarse en la importancia de estas profesiones y en la influencia que, cada uno de los diversos grupos, ejercía sobre el poder político.

Desde un punto de vista teórico político, estas Instituciones no estaban en las Cortes para defender o representar los intereses de sus respectivas profesiones, sino que lo hacían como cauce de participación de los españoles en las tareas de interés general.

He de señalar, como dato muy positivo, el que la presencia de los Colegios Profesionales en las Cortes Generales, fue determinante a la hora de debatir los proyectos de la que después sería la Ley de Colegios Profesionales. Frente al manifiesto intento gubernamental de controlar políticamente los Colegios, mediante la gestación y aprobación de un intervencionista Proyecto de Ley, éstos, desde dentro de las propias Cortes, aprovecharon todos los mecanismos que tenían a su alcance para modificar el contenido de aquella iniciativa.

A pesar de su condición de entidades de representación orgánica y cauces de participación en las tareas de interés general, los Colegios

desarrollaron un papel crítico con la Administración, no sólo en asuntos estrictamente profesionales, sino en aspectos de mayor implicación social, dentro, claro está, de las parcelas de su competencia.

Las mayores posibilidades de intervención en la vida pública que permitía la estructura democrática de los Colegios, hicieron de éstos el cauce más adecuado para dar salida a las manifestaciones político-profesionales discrepantes con el poder constituido. La firme toma de postura de los Procuradores, representantes en Cortes de los Colegios Profesionales, lograron neutralizar en parte los intentos gubernamentales de embridar, a través de diversas disposiciones, los impulsos de libertad y autonomía de los Colegios.

Hoy en día, y a partir de la Ley de 1974, los Colegios Profesionales están considerados como corporaciones de Derecho Público amparada por la Ley y reconocidas por el Estado, con personalidad jurídica propia y plena capacidad para el cumplimiento de sus fines.

La Constitución Española de 1978, constitucionaliza en su artículo 36 los Colegios Profesionales, al señalar que la Ley regulará las peculiaridades propias de su régimen jurídico, y del ejercicio de las profesiones tituladas. Según se establece en la Carta Magna, los Colegios, al contrario que las asociaciones, y debemos integrar aquí como asociaciones a los partidos políticos, los sindicatos y organizaciones empresariales, no están regidos por el principio de libre creación, sino que son creados por los poderes públicos y su pertenencia a ellos es obligatoria.

A pesar de esta consideración, existen en la doctrina tres tesis fundamentales sobre la naturaleza jurídica de los Colegios Profesionales. La tesis tradicional, defendida por los profesores Garrido, Entrena y Baena, entre otros, según la cual los Colegios son personas jurídico públicas, integradas en la organización del estado. Son Administración pública institucional. Ello no quiere decir que toda su actividad sea administrativa, puesto que su régimen ordinario es de Derecho Privado y, excepcionalmente, cuando ejerzan funciones públicas, de Derecho Público.

Una segunda tesis doctrinal, defendida por García de Enterría entre otros, sostiene que se trata de corporaciones sectoriales de base privada, entes esencialmente privados que ejercen por delegación determinadas funciones públicas.

Y una tercera y última tesis, defendida por Ariño Ortiz, sostiene que los Colegios Profesionales son personas jurídico públicas, aunque no encuadradas en la organización estatal, separados de la Administración del Estado. Admitiendo, al igual que la tesis tradicional, que se trata de personas jurídico públicas, niega, en cambio, su encuadramiento en el Estado, incluso su condición de Administración.

Sin embargo, la jurisprudencia constitucional suministra suficientes pistas para dar respuesta definitiva en lo organizativo: Los Colegios Profesionales tienen la consideración de "poderes públicos" a los efectos de la protección de los derechos fundamentales. Los cargos de los órganos de gobierno de los Colegios no son cargos públicos. Participan de la naturaleza de Administraciones Públicas a los efectos de la distribución de competencias entre el Estado y las Comunidades Autónomas, extremo que justifica la competencia del Estado para dictar la legislación básica de su régimen jurídico. Y por último, la calificación de la relación de los Colegios Profesionales con sus miembros como una relación de especial sujeción.

Podemos concluir este debate afirmando que los Colegios Profesionales son corporaciones sectoriales que atienden a la defensa y promoción de lo legítimos intereses de sus miembros. Sin embargo, estas Instituciones vienen desarrollando históricamente funciones de indiscutible interés público, que la actual Ley con sus varias modificaciones, ha ido reforzando.

Su objetivo es que los Colegios constituyan un instrumento eficaz para la satisfacción de los fines de interés general relacionados con el ejercicio de las profesiones colegiadas, entre los que destacan singularmente, la formación continuada y el perfeccionamiento profesional de los colegiados, así como la mejora de la calidad de las prestaciones que ofrecen a la sociedad.

Los Colegios Profesionales tienen un marcado carácter instrumental en el sentido de que estimulan el mejor desarrollo de las

personas y buscan ofrecer respuesta a las demandas que plantea la sociedad moderna. Su pretensión es servir a la sociedad como órganos comprometidos con una prestación profesional honrada y competente y, a la vez, como plataforma de representación y defensa de los legítimos derechos de los profesionales.

La Ley de Colegios Profesionales de la Comunidad de Madrid de 1997, dictada en ejercicio de las potestades de desarrollo legislativo previstas en la Constitución Española, en cuya gestación nuestro Colegio tuvo un papel significativo, ha reforzado la entidad de nuestras corporaciones y las reconoce un gran impacto en la vida pública a través de las más variadas prestaciones.

La Ley subraya la confianza de la Administración en los Colegios y fomenta la continua colaboración entre ambos a través de las encomiendas de gestión y convenios de colaboración, para la realización de actividades de carácter técnico y de servicios, cuya competencia corresponde a la propia Administración Pública de la Comunidad de Madrid.

Se les concede así a los Colegios la posibilidad de ejercer unas atribuciones administrativas, por su condición de cédulas más inmediatas y directas con los administrados, como puntos intermedios entre la Administración y la sociedad y en ese punto intermedio se encuentran los profesionales colegiados.

No ha sido fácil culminar este proceso para llegar al entendimiento actual, pues ha sido constante inquietud de la clase política de turno, el ver a los Colegios como grupos de presión política, en vez de ver corporaciones colaboradoras de la Administración con aspiraciones encaminadas a la consecución de una mejora en la calidad de los servicios prestados a la sociedad y, en definitiva, de la calidad de vida de los ciudadanos.

Nuestra obligación es, en consecuencia, colaborar responsablemente con la Administración allá donde se demande nuestra intervención, pero también ser exigentes con ella, en el cumplimiento de sus obligaciones sociales, y también en defensa de nuestra identidad y de nuestros fines.

El Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid pretende atender sus compromisos como Corporación de Derecho Público y canalizar y ordenar la actividad de sus colegiados dentro de un marco de ética profesional.

Para ello, el Colegio dispone de una Comisión Deontológica y de una Asesoría Jurídica que, además de perseguir el intrusismo, vela porque el ejercicio de la profesión esté sujeto a los principios de eficacia, independencia y responsabilidad. Igualmente el Colegio dispone de una Sección Técnica, que promueve la Formación Continua y el reciclaje de los profesionales, y de una Sección Laboral, que gestiona una bolsa de trabajo por especialidades y que colabora con los planes de Fomento del Empleo de la Consejería de Economía de la Comunidad Autónoma de Madrid.

La publicación de la revista del Colegio, con inclusión de artículos doctrinales y científicos también busca mejorar la formación, y nuestra próxima incorporación al Portal Veterinario REDVYA ayudará a que todos los sectores de la sociedad conozcan aún mejor nuestra profesión.

Las prestaciones sociales juegan un papel fundamental en la vida del Colegio. La cobertura del Fondo de previsión, en el que tanto hemos trabajado son realmente excelentes, pero nuestra Sección Social igualmente se preocupa por promover la unión entre compañeros con Actos como la Fiesta de San Francisco y de fomentar el ocio de nuestros veterinarios más veteranos y de los hijos de colegiados con la organización de vacaciones, excursiones o la tradicional fiesta de Reyes.

En los últimos años el Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid ha ido adquiriendo una mayor personalidad y presencia en la sociedad, según la profesión ha ido alcanzando mayor prestigio. Un prestigio al que han contribuido desde nuestros clínicos en pequeños y grandes animales, hasta los docentes que forman en las aulas de la Facultad a los futuros veterinarios, pasando, como no, por nuestros técnicos de la Administración y por los profesionales que trabajan en la Industria. Unos y otros han conseguido, con no poco esfuerzo, que la opinión pública perciba que la Veterinaria es una profesión de vital importancia en el buen desarrollo de la Sociedad.

Muy lejos están los tiempos en que este Colegio tenía que compartir su entonces modesta sede con el gremio de matronas y su voz apenas se escuchaba. En la actualidad nuestra voz siempre es respetada y tenida en cuenta en todos los foros donde se pronuncia.

Por otro lado, afortunadamente, hoy, podemos presumir de una sede moderna, digna y confortable, que es la casa común de todos los veterinarios, porque no caminamos solos, sino muy bien acompañados. Supone para mí una gran satisfacción que nuestras instalaciones acojan en su seno a la Asociación Madrileña de Veterinarios Especialistas en Animales de Compañía, la Asociación Veterinaria Española de Especialistas en Pequeños Animales, la Asociación Nacional de Veterinarios Especialistas en Équidos, la Asociación Nacional de Veterinarios Oficiales de Mataderos e Industrias Cárnicas, la Asociación Nacional de Veterinarios Titulares y de la Administración, a Veterinarios sin Fronteras y, como no, a la Real Academia de Ciencias Veterinarias, a la que hoy me incorporo con el compromiso de prestarle toda mi colaboración.

Nuestro Colegio posee hoy una infraestructura con una gran capacidad de respuesta y sería imposible mantener sus servicios y prestaciones sociales sin una gestión eficaz que rentabilizara al máximo sus recursos. Así, en ocasiones, actuamos como empresa de servicios y colaboramos con la Administración, en la realización de Campañas Antirrábicas y de Identificación Animal, en el control de Espectáculos Taurinos y también de enfermedades Zoonósicas, a través de convenios, como los que tenemos suscritos con la Consejería de Medio Ambiente, y con la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid, sin olvidar los suscritos con el Ayuntamiento de Madrid, para el desarrollo de programas sanitarios, y con la Universidad Complutense que permite a los alumnos de la Facultad de Veterinaria realizar prácticas tuteladas por profesionales que facilitan su incorporación al mercado laboral.

Considero que nuestro Colegio hace honor a su carácter de corporación de Derecho Público, participando en la esfera pública en representación de la profesión, a la vez que fomenta una mejor formación y una mayor exigencia deontológica de sus colegiados. Si el Colegio actuara simplemente como una asociación que sólo defiende los intereses de sus colegiados, perdería su esencia, su razón de ser.

Nuestro reto es continuar con esa línea de actuación potenciando una continua formación de los veterinarios, promocionando el empleo y buscando abrir nuevas vías al ejercicio profesional. Rechazamos la ya caduca tentación del gremialismo al que hay que combatir con energía y con una mayor profesionalidad.

No debemos olvidar que la calidad de nuestras prestaciones es lo que nos permite aumentar la confianza de los ciudadanos en la profesión y por ello siempre luchará este Colegio de Veterinarios de Madrid, que hace suyas, y con esto termino, las palabras del Profesor José María Martínez Val cuando dice:

"Mira en el Colegio lo que realmente es: un ámbito de convivencia entre compañeros; un órgano de representación y defensa de los legítimos intereses profesionales y una garantía de defensa de la sociedad por medio de la exigencia y el compromiso de una prestación profesional competente, digna, eficaz y responsable".

EVOLUCIÓN DE LA VETERINARIA DE SALUD PÚBLICA: EN EL AYUNTAMIENTO DONOSTIARRA 1861-2000

Dr. D. José Manuel Etxaniz Makazaga
Académico Correspondiente

La salud pública veterinaria en Donostia-San Sebastián en el siglo XIX

De Albéitares a Profesores Veterinarios

Situémonos en la segunda mitad del Siglo de las Luces, en la Donostia amurallada al pie del Monte Urgull, con un barrio extramuros, el de San Martín, asentado sobre el tómbolo natural que configuran, por un lado la bahía y por el otro la desembocadura del río Urumea, provocando una gran extensión de marismas.

La economía de esta Ciudad de marcado carácter militar, se sustenta en los servicios que presta a los militares, el comercio marítimo y la pesca. En la comarca, se asientan algunos caseríos que abastecen de productos vegetales, carne y leche a los donostiarras.

Para los regidores de la segunda mitad del pasado siglo de la Corporación donostiarra, la salubridad pública (suministro de agua potable, red de alcantarillado..) y el correcto faenado de la carne, su calidad sanitaria y precio, fueron motivo de preocupación constante, llegando el Ayuntamiento a disponer de sus propias tablas de carnicería con el fin de regular los precios.

No es el lugar idóneo para que se asienten muchos albéitares; salvo los servicios derivados de las paradas de postas y los que demanden las escasas caballerías de los almacenistas y comerciantes y pequeñas explotaciones agrícolas y ganaderas, no existen otras oportunidades de trabajo y lo desarrolla D. *Javier Mª Azcue y Carrera* que, procedente de Andoaín (Gipuzkoa), donde nació el 14 de diciembre de 1801[1], se instaló Sebastián hacia 1830.

[1] Archivo Histórico Diocesano de Gipuzkoa. Parroquia de Andoain.

El Sr. Azcue ostentaba el cargo de Subdelegado de Veterinaria en la Ciudad, practicando la inspección sanitaria de las carnes que se faenaban en el matadero municipal, gozando del general aprecio y respeto de la población y de sus regidores.

Recién publicado el Reglamento de Inspectores de Carnes, en febrero de 1859, un profesor veterinario, D. José Rodríguez Jabat, nacido en Astraín (Navarra), pero residente desde niño en San Sebastián, se dirigió al Alcalde[2], recordándole la regia disposición y solicitando el nombramiento de Inspector de Carnes, en virtud de la titulación que obtuviera en la Escuela de Veterinaria de Zaragoza y que sólo él poseía en San Sebastián.

El escrito del Sr. Rodríguez Jabat no tuvo éxito alguno; sin embargo, en otras localidades guipuzcoanas como Andoaín o Tolosa, se habían producido ya nombramientos de inspectores o revisores de carnes, como consecuencia de la Circular del Gobierno Civil[2].

Volvería a insistir con fecha 3 de marzo de 1860, recordando lo dispuesto por el Reglamento, su desarrollo en una Circular y, lo más importante sin duda, el nulo costo que para las arcas municipales tiene el servicio que se debía crear y nuestro protagonista oferta[3].

En esta ocasión su demanda encontró acogida favorable, sin duda por el señuelo de la gratuidad y a propuesta del Sr. Alcalde, D. Tadeo Ruiz de Ogarrio, D. *José Rodríguez Jabat* fue nombrado, *Inspector de Carnes*, con un sueldo de 2.000 reales satisfechos por los fondos municipales, tomando posesión el 21 de marzo de 1861[4].

Es de suponer que este nombramiento no sentó bien al Subdelegado de Veterinaria D. Javier Mª Azcue y Carrera que, en agosto de 1861 y por razones de salud, presentó la dimisión de su cargo.

[2] Archivo Histórico del Aytº.de Donostia - San Sebastián; A-11-VII (98-4). Años 1816-1890
[3] B.O. de Guipúzcoa núm. 142 de 28 de noviembre de 1859.
[4] Idem

Azcue, delicado de salud, con largos años de experiencia en la plaza, era desplazado por razón de la titulación académica del joven Rodríguez, en una época de modernización de nuestra profesión, convirtiéndose en una víctima más de aquella "*Guerra de Titulos*" que sabían perdida de antemano los albéitares de la vieja escuela.

Don José Rodríguez Jabat, se convierte en el único Profesor Veterinario e Inspector de Carnes de San Sebastián.

Las funciones inspectoras del Sr. Rodríguez en el matadero municipal, se alternan y complementan con el ejercicio de la clínica veterinaria en los caseríos del término municipal.

Al comenzar la década de los setenta, el Consistorio constata que el incremento de la población donostiarra, va parejo con el trabajo que desarrolla el Sr. Rodríguez, por lo que se plantea la contratación de un ayudante para las funciones inspectoras en mercados y mataderos de cerdos, corderos y aves.

En la Sesión Municipal del 16 de octubre de 1873, se nombra Inspector de Mercados a D. *Fermín Echeveste Altuna*,[5] natural de San Sebastián, donde nació en 1840; había cursado sus estudios en la Escuela de Madrid en la que ingresó con 25 años, el 13 de Setiembre de 1866, como alumno libre, aprobándo en tres años los cinco cursos y revalidándose como Profesor Veterinario de 1ª Clase el 17 de junio de 1869[6].

Por un Acuerdo de la Sesión Municipal del Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián de 8 de marzo de 1879, se pone a disposición del Inspector Veterinario el microscopio existente en la Junta de Beneficencia.

No dudo del celo que pusieron mis queridos colegas, pero debemos desconfiar sobre el interés que tomaron los políticos en cumplir el Acuerdo porque, en la sesión plenaria de 16 de diciembre de 1885, se acuerda dotar a los inspectores veterinarios del municipio, de un microscopio que necesitan para el mejor desempeño de sus funciones.

[5] Idem. A-11-VII (98-4). Años 1816-1890

[6] Archivo Histórico de la Facultad de Veterinaria de Madrid. Libro de Registro de Títulos.

Ya tenemos a los dos veterinarios municipales, con sus funciones perfectamente delimitadas; mientras D. José Rodríguez atiende la inspección pre y post morten en el Matadero Municipal, del ganado vacuno que se sacrifica, su compañero, el Sr. Echeveste Altuna, presta sus servicios en la inspección de los mercados de pescados, frutas y verduras, y en los mataderos de porcino y aves y corderos.

Las tareas de inspección macroscópica y microscópica de canales y vísceras, indagando y detectando la presencia de lesiones tuberculosas, muy abundantes en la época, de vesículas de cisticercos o de quistes triquinosos también frecuentes, exponentes de un ejercicio elemental de la Veterinaria de Salud Pública, se complementan con el control físico-químico de las leches de consumo.

Además, tenemos constancia de la redacción de informes sanitarios en lo que hoy denominamos "*expedientes de apertura de actividades*".

El Laboratorio Químico Municipal

La Real Orden del Ministerio de la Gobernación de 4 de enero de 1887, se refiere a lo que hoy denominamos Higiene Alimentaria, se preocupa por el fraude en los productos alimenticios y dispone en su artículo 5º que "*los Gobernadores civiles deben excitar el celo de los Ayuntamientos para que establezcan laboratorios químicos municipales donde puedan analizarse todos los artículos dedicados al consumo y comprobar su bondad o las adulteraciones que contengan, así como para que en los pueblos donde haya Médico, Farmacéutico o Veterinario, se someta al examen microscópico la carne de cerdo*"[7].

El 12 de diciembre de 1887 en un local de propiedad municipal, habilitado junto al Mercado de San Martín o del Ensanche, el Laboratorio Químico Municipal comenzó a prestar servicio[8] bajo la dirección del Doctor Farmacéutico madrileño, D. César Chicote y Del Riego, una personalidad, cuya vida y obra bien merece un análisis con mayor profundidad.

[7] Gaceta de Madrid núm. 5 de 5 de enero de 1887, pág.40.
[8] Ver publicación del mismo autor y de Dª Ana Juaristi Arrieta en el Boletín de la RSBAP, Tmo LIV - 1998-1.

El objeto que se fijaba el Laboratorio, no era otro, que el de "*vigilar por la buena conservación y pureza de cuanto se refiere a la alimentación y a la higiene, a fin de que la salud pública y la confianza general se encuentren garantizadas*".

Con buen criterio de gestión integral de la Sanidad Municipal y para evitar la falta de coordinación con los veterinarios municipales, el Director, D. César Chicote y del Riego propuso al Ayuntamiento la adscripción de los veterinarios, Srs. Rodríguez y Echeveste, al organigrama del Laboratorio, como servicio anejo, a lo que accede la Alcaldía por Acuerdo de 27 de diciembre de 1888.

La integración en el Laboratorio tuvo una desigual acogida por parte de nuestros veterinarios; mientras que Echeveste, más joven y gozando de una formación más acorde con los tiempos que la de Rodríguez, lo celebra por la proyección científica que el Laboratorio puede aportar a sus tareas inspectoras, Rodríguez constata únicamente un mayor control jerárquico de sus actividades y acepta a regañadientes la nueva organización a su juicio innecesaria, blandiendo el consabido e inmovilista argumento: "*siempre se ha hecho así*".

Evidentemente, la nueva estructura sanitaria funcionaba y sus resultados eran constatados por el Consistorio que, comprobando la necesidad de respuesta de otras necesidades sanitarias surgidas, precisamente como consecuencia del buen funcionamiento del Laboratorio Químico Municipal, se convocó una nueva plaza de Revisor Veterinario[9], entre cuyas obligaciones se fijaba, amén de las conocidas de inspección e informes y realizadas por los Srs. Rodríguez y Echeveste, la de recoger muestras para su análisis en el Laboratorio y ejecutar todos aquellos servicios de higiene que el Director del mismo, como su jefe directo, le encomiende.

Tras el oportuno proceso, el valenciano D. *Severo Curiá Martínez*, fue nombrado Revisor-Veterinario auxiliar en la Sesión Municipal del 18 de mayo de 1893, tomando posesión el día 1 de junio[10].

[9] B.O. de Guipúzcoa número 75 del 21 de diciembre de 1892
[10] A.H.Ayt°. D-SS.A-11-VII (98-5)

D. Severo Curiá introdujo una nueva dinámica operativa entre los veterinarios municipales; sus características de divulgador científico e investigador, sirvieron para que sintonizara de inmediato con el Director del Laboratorio y junto al Sr. Echeveste, constituyeran un equipo que se iniciaría en investigaciones relativamente alejadas de los propósitos iniciales del Laboratorio.

La Memoria del Laboratorio 1887 - 1897

Al abandonar San Sebastián el Dr. Chicote, para hacerse cargo de la Dirección del Laboratorio Químico Municipal de Madrid, donde finalizaría su brillante carrera, presentó una Memoria donde compendiaba las actuaciones del Laboratorio desde su puesta en funcionamiento, en diciembre de 1887 hasta su partida en octubre de 1898.

Referente a la Inspección Veterinaria, describe las unidades y pesos de productos inspeccionados y decomisados, recordando el influjo que, una alimentación deficiente o perjudicial por falsificación de alimentos, tiene sobre la salud pública, demostrando con cifras deducidas de la estadística oficial, que la mortalidad causada por enfermedades del aparato digestivo queda reducida en 1897, aproximadamente a la mitad con relación a la que había en 1889.

El desarrollo legislativo

Las funciones inspectoras de nuestros veterinarios, vienen fundamentadas en una serie de ordenanzas municipales, en cuya redacción tomaron parte activa los veterinarios municipales bajo la coordinación del Director del Laboratorio.

Estas ordenanzas se refieren a las actuaciones que les son propias.

Citaremos**,** cronológicamente, una referencia a las más importantes relacionadas con la Veterinaria de Salud Pública, aprobadas en el Siglo XIX.

Reglamento para la inspección del ganado de abasto[11]

Aprobado por la Sesión municipal celebrada el día 21 de agosto de 1864.

Reglamento parta la matanza y venta del ganado de cerda[12]

Aprobado por el Ayuntamiento Pleno en la sesión del 25 de julio de 1871.

Modificaciones en el Bando sobre tenencia de perros.

En la sesión plenaria del 11 de mayo de 1881, se aprueban una serie de modificaciones en el Bando sobre tenencia de perros.

Reglamento para el Servicio de Aguas Domicilio.

Aprobado en la sesión plenaria de 28 de diciembre de 1881, así como las condiciones para la venta del agua.

Reglas para la introducción en esta Ciudad de reses muertas en otros pueblos y de carnes procedentes de esas reses.

Aprobado en la sesión plenaria de 28 de diciembre de 1881.

Reglamento para la matanza y venta del ganado vacuno y lanar.

Aprobado en la sesión plenaria de 28 de octubre de 1885, siendo Alcalde D. José Machimbarrena y Secretario accidental D. José Mª Burguete.

Reglamento para la matanza y venta del ganado de cerda

Aprobado en la Sesión del 13 de enero de 1886.

[11] Libro de Actas de 1864. Acta nº 42.
[12] Libro de actas de 1871. Acta nº 29.

Reglamento para el servicio del Laboratorio Municipal de Salubridad

Aprobado en la Sesión del 23 de marzo de 1887.

Reglamento especial para la elaboración y venta del pan

Aprobado en la Sesión Municipal del 13 de abril de 1887.

Ordenanza para la venta de sustancias alimenticias y otras de frecuente uso doméstico.

Aprobada inicialmente el 3 de julio de 1894, se acordó encomendar al Director del Laboratorio Químico Municipal su impresión y distribución gratuita a los vecinos interesados.

El Servicio de Desinfección se creó en 1885, adscribiéndose al Laboratorio desde el momento de su inauguración.

En el Pabellón, existían los recursos materiales precisos para desinfectar muebles, ropas y enseres, así como personas parasitadas.

Desde el primero de enero de 1904, era obligatorio también, la desinfección de las viviendas de alquiler; los propietarios o administradores de las viviendas, tenían la obligación de poner en conocimiento del Negociado de Higiene, los pisos que quedaban vacantes al objeto de proceder a la desinfección de los mismos; una vez practicada ésta se colocaba en la puerta la correspondiente tarjeta de garantía.

Para dirigir al Equipo de Desinfección, a propuesta del Director del Laboratorio, se optó por contratar a un veterinario que, tras el oportuno proceso selectivo, resultó ser D. *José Mª Aguinaga y Font*; la Sesión Municipal del 1º de diciembre de 1903, aprobaba su nombramiento.

El Servicio de Inspección Sanitaria de Leches

La Sesión Municipal del 8 de abril de 1915, bajo la Presidencia de D. José Elósegui, a propuesta del Director del Laboratorio, creaba el Servicio de Inspección Sanitaria de Leches y nombraba a D. *Luis Sáiz y Saldaín* responsable del mismo.

El Ayuntamiento donostiarra disponía al comienzo de la segunda década del siglo de los servicios sanitarios siguientes:

- Laboratorio Químico Municipal.
- Negociado de Higiene y Sanidad.
- Cuerpo de Veterinarios Municipales.
- Cuerpo de Médicos de la Beneficencia Municipal.
- Inspección Médico Escolar.
- Casa de Socorro.

Siendo Alcalde D. Ramón Labayen, el Ayuntamiento Pleno en Sesión de 21 de abril de 1986, creó y convocó una plaza de Director de Sanidad Municipal abierta a todos los profesionales sanitarios; el proceso selectivo finalizaría en junio de 1987 pero, por razones políticas la plaza no se cubriría hasta el 31 de diciembre de 1992, precisamente por un veterinario.

Una muestra de la producción normativa en el Siglo XX

Repasemos sucintamente, la producción normativa municipal durante el Siglo XX relacionada con las actividades encomendadas a los veterinarios.

Ordenanza de Policía Municipal de la Ciudad de San Sebastián

Aprobado por el Ayuntamiento, en sesión de 23 de febrero de 1904, siendo Secretario D. Antonio de Egaña.

La Ordenanza, modélica en cuanto a su articulación y claridad en la exposición de conceptos, se adelanta en más de medio siglo al concepto "*Defensa del Consumidor*", velando no sólo por la calidad de los alimentos, sino por su presentación, peso y en algún caso hasta etiquetado, siendo merecedora de un análisis exhaustivo que se aleja del propósito de este trabajo.

Reglamento para la buena higiene y limpieza de las Peluquerías.

Aprobado por el Ayuntamiento, en sesión de 18 de marzo de 1908, siendo Alcalde el Marqués de Roca-Verde y Secretario D. Antonio de Egaña.

Reglamento para la Matanza y Venta del Ganado Vacuno y Lanar y para el Régimen de la Casa-Matadero de San Sebastián.

Aprobado en Sesión del 27 de marzo de 1912, siendo Alcalde-Presidente D. Marino Tabuyo y Secretario D. Antonio de Egaña.

Reglamento para el Régimen del Cuerpo de Policía Sanitaria

Aprobado por el Ayuntamiento, en sesión de 18 de enero de 1915, a propuesta del Presidente de la Comisión de Gobernación, D. Alfredo Camio, siendo Alcalde D. Carlos de Uhagón y Secretario D. Antonio de Egaña.

Reglamento del Instituto Municipal de Higiene

Aprobado por el Ayuntamiento, en sesión de 3 de noviembre de 1925, a propuesta del Presidente de la Comisión de Gobernación, D. Tomás Maiz, siendo Alcalde D. José Elósegui y Secretario accidental D. Manuel Machimbarrena

Reglamento para instalaciones y funcionamiento de Traperías

Aprobado por el Pleno del Ayuntamiento en sesión de 9 de noviembre de 1926, a propuesta del Presidente de la Comisión de Gobernación, D. Tomás Maiz, siendo Alcalde D. José Elósegui y Secretario accidental D. Manuel Machimbarrena

Reglamento para el sacrificio y venta del ganado vacuno, lanar, de cerda y demás animales de abasto y para el régimen de la casa-matadero de San Sebastián.

Aprobado por el Pleno del Ayuntamiento en sesión de 7 de febrero de 1928, siendo Alcalde D. José A. Beguiristaín y Secretario D. Felipe Jesús Charlén.

Reglamento del Servicio de Inspección Sanitaria de leches.

Aprobado por el Pleno del Ayuntamiento, en sesión de 16 de mayo de 1928, a propuesta del Presidente de la Comisión de Sanidad-Beneficencia, D. Eusebio Cafranga, siendo Secretario D. Felipe-Jesús Charlén.

Reglamento del Servicio de profilaxis de la Rabia.

Aprobado por el Pleno del Ayuntamiento, en sesión de 30 de abril de 1952, siendo Presidente de la Comisión de Gobernación D. Ramón Flórez Salazar, Alcalde D. Juán Pagola Birebén y Secretario D. Emilio Soto Guinea.

Ordenanza reguladora de la actuación municipal para la protección del vecindario frente a las actividades que produzcan incomodidades, alteren las normales condiciones de salubridad e higiene o impliquen riesgos para las personas o cosas.

Publicada en el B.O. de Gipuzkoa de 28 de febrero de 1986.

Ordenanza Municipal para la protección y tenencia de animales en Donostia-San Sebastián.

Publicada en el B.O. de Gipuzkoa de 31 de octubre de 1994.

Ordenanza reguladora de la Potestad Sancionadora en materia de Inspección Sanitaria y de Consumo.

Publicada en el B.O. de Gipuzkoa de 5 de junio de 1995.

Ordenanza reguladora de las actividades de desinfección, desinsectación y desratización en el término municipal de Donostia-San Sebastián.

Publicada en el B.O. de Gipuzkoa de 11 de abril de 1996.

LA SALUD PÚBLICA VETERINARIA EN DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN HACIA EL SIGLO XXI

Nuevas estructuras funcionales

Con la desaparición física de las dependencias que ocupaba el Servicio Municipal Veterinario, transformadas en oficinas municipales con otros destinos, en 1986, siendo alcalde, de infausta memoria, D. Xabier Albiztur, los recursos humanos y materiales fueron alojados en la Delegación Territorial de Sanidad del Gobierno Vasco en un intento de asunción por parte de ésta de la estructura sanitaria municipal.

Los equipos municipales languidecieron durante siete años; el material fue desapareciendo; el personal, se integraba con el propio de la Delegación, si bien las condiciones económicas y laborales eran diferentes, en un ambiente de apatía política y olvido por parte de los munícipes.

En enero de 1993, en virtud de una Disposición de la Sala de lo Contencioso Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Navarra, tomó posesión el Director de Sanidad Municipal que había obtenido la plaza por concurso-oposición en 1987.

Como primera medida, el personal municipal abandonó la delegación gubernamental para trasladarse a unas oficinas municipales; nada quedaba del antiguo Laboratorio.

Se aprobó una nueva estructura orgánica, integrando al personal del antiguo Laboratorio y a los del Servicio Municipal Veterinario en una Sección que se denominó "*Atención al Medio*", con una clara vocación medioambiental.

En 1999, la Sección de Atención al Medio modificó su nombre, "*Sección de Salud Pública y Medio Ambiente*", recayendo su titularidad en un veterinario de salud pública.

Para una mejor comprensión, desarrollaremos las actuaciones de cada uno de los dos Negociados a cuya cabeza se sitúan, también, dos veterinarias de salud pública haciendo mención sucinta a las funciones que tiene encomendadas.

Negociado de Promoción de Salud y Zoonosis

Las funciones básicas son las siguientes:

- Supervisión y control del Refugio de Animales gestionado por la Sociedad Protectora de Animales y Plantas de Gipuzkoa.
- Desinfección y desinsectación del término municipal y de edificios municipales.
- Supervisión y control de la empresa contratada para realizar la desratización del término municipal y edificios municipales.
- Control de otras plagas urbanas.
- Control de perros mordedores.
- Inspección y control de núcleos zoológicos fijos e itinerantes.
- Inspección y control de empresas D.D.D.
- Identificación de plagas del hogar e información a la ciudadanía para su eliminación.
- Atención a denuncias y consultas de los ciudadanos.

Negociado de Inspección, Control y Procedimiento

Las funciones son las siguientes:

- Control higiénico-sanitario de los alimentos y bebidas
- Control de las condiciones higiénico-sanitarias de las instalaciones y equipos.
- Inspección del género que se pone a la venta, origen, estado sanitario, conservación.
- Revisión de las cámaras frigoríficas.
- Distribución y forma de elaboración de alimentos de riesgo.
- Sistemas de limpieza y desinfección, desinsectación y desratización.
- Gestión de residuos.
- Higiene y formación del personal.
- Revisión del sistema de autocontrol o de garantía sanitaria implantado en el establecimiento en caso de que exista.
- Asesoramiento sobre temas higiénico-sanitarios.
- Levantamiento de actas de inspección señalando las deficiencias observadas.
- Elaboración de informes.

- Inmovilización y/o decomiso de productos en mal estado o que no se ajustan a las normas de calidad correspondientes.
- Tramitación de expediente sancionador o incluso de cierre cautelar en caso que la gravedad de las deficiencias encontradas así lo requiera.

El Laboratorio Químico Municipal ha sido sustituido por otros laboratorios públicos o privados que, mediante diversas fórmulas administrativas, trabajan para la Administración Municipal.

El Instituto Municipal de Higiene, ha dado origen al Servicio Municipal de Sanidad, Medio Ambiente y Consumo que, como antaño, es el instrumento para que el Ayuntamiento donostiarra, soportando veleidades centralistas de Bruselas, Madrid o Vitoria-Gasteiz, continúe ejerciendo las competencias sanitarias, medioambientales y de defensa del consumidor y usuario, que le son propias.

Muchas gracias por su atención.

ANÉCDOTAS, REFRANES Y RIMAS EN LA ALIMENTACION ESPAÑOLA

Dr. D. Fernando Sáiz Cidoncha
Académico Correspondiente

Excelentísimo Sr. Presidente de la Real Academia de Ciencias Veterinarias, Excelentísimos señores, Ilustrísimo Sr. Director de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola de Madrid, Ilustrísimos señores, señoras y señores:

Antes de comenzar esta charla quisiera, con el permiso del Exmo. Sr. Presidente, recordar desde este ilustre foro, la figura de un insigne veterinario, tristemente desaparecido, que fue guía científica y humana para todos los que tuvimos el placer de conocerle. Me refiero al Dr. en Veterinaria D. Santiago Martín Rillo quién, con su fallecimiento en octubre del año pasado, ha dejado entre nosotros, un vacío irreparable. Santi, te recordamos.

Los alimentos están, sin duda, estrechamente unidos a la historia de la Humanidad. La ausencia de alimentos, el Hambre, ha sido la situación más temida por el Hombre, incluida, con la Guerra, la Peste y la Muerte, en los cuatro jinetes del Apocalipsis.

La subsistencia en sí se asocia, a nivel popular, con los alimentos. Sentencias tan comunes como "Trabajar para comer", "Ganarse los garbanzos" o "Ganarse el pan con el sudor de la frente" coinciden, con la aseveración del Arcipreste de Hita, que escribió: "El hombre por dos cosas se inquieta: la primera por avermantenencia y la otra por averjuntamiento con hembra placentera, pero antes la primera"

No debemos nunca olvidar que la alimentación es, además de una necesidad, un placer. Según el gourmet y enciclopedista Brillat-Savarin, "El animal come, el hombre se alimenta y el hombre de talento, paladea. Solo el hombre culto sabe comer". Plutarco escribe "Los hombres se invitan no para comer y beber, sino para comer y beber juntos".

Siendo de tan enorme importancia los alimentos para el Hombre, es lógico que éstos se hallen presentes tanto en el refranero como en la literatura poética. Cuanto más básicas sean las viandas, más estrechamente estarán ligadas a la cultura popular.

El pan, alimento por excelencia, junto con el vino, (con pan y vino, se anda el camino), el aceite y el ajo, forman los pilares de la entrañable Cocina Mediterránea.

Hasta el siglo II, los panes se fabricaban en las casas, apareciendo, posteriormente, las tahonas, regentadas en Roma por el acreditado gremio de panaderos denominados pistones. Muchos "gastrólogos" asocian el actual nombre de pistolas al de dicho gremio. Los panes menos elaborados, como el acerosus, plebeious, rusticus y castrensis, se destinaban a las clases más bajas. El secundarius, algo más fino, lo consumían las clases medias y para los patricios se reservaban los mejores, como por ejemplo el ostearius, especial para acompañar a las ostras. La utilización de las cribas para harina creó la clasificación de ésta en tres clases. La más fina se denominaba ador y sólo se utilizaba en ofrendas religiosas. De ahí la palabra adorar. El pan con harina de finura media era el utilizado por las clases acomodadas romanas, mientras que la de peor calidad, alimento de las capas humildes de la sociedad, se denominaba sordidus, que ha dado lugar al concepto "sórdido".

Debemos revindicar como español el tradicional "bocadillo" (actualmente "bocata"), pues aunque la inserción de lechuga y huevo cocido entre dos láminas de pan se atribuye al infatigable jugador de cartas Duque de Sandwich, ya se describen los bocadillos en nuestra novela picaresca por excelencia: El Lazarillo de Tormes.

El pan se elaboraba, hasta hace no mucho, en láminas muy finas. Reminiscencia de ellas son los conocidos "galianos" manchegos. Los griegos inventaron un lujoso producto que consistía en poner alimentos (sobre todo hortalizas y salazones) picados sobre estas tortas y ponerlas a horno. Habían inventado la "pizza", aunque habría que esperar 1.800 años para completarla con uno de sus componentes fundamentales, el tomate, producto desconocido en el Mundo Antiguo y que trajeron nuestros descubridores de América.

Poco podemos decir del vino que no sea ya conocido. No podemos olvidar la borrachera más famosa de la Historia, la de Noé. Al ser un derivado de la uva, debemos hacer coincidir la producción significativa de vino con la popularización de los cultivos de vid. En Grecia era costumbre mezclar el vino con aromas y sobre todo con resina de pino. Actualmente hay en Grecia un popularísimo vino, denominado Retsina, basado en esta mezcla.

En Roma y Grecia el vino, como ahora lo conocemos, era consumido exclusivamente por los ricos, reservando para los pobres una bebida repulsiva y agria denominada deuterio, con sabor a pez. Aún no se utilizaban toneles, invento galo, sino pellejos embetunados. Y cuando decimos ricos nos referimos no sólo a la posición social sino al sexo masculino. A las mujeres les estaba tácitamente prohibido el consumo de vino, reservando par ellas la hidromiel (mezcla de miel y agua de lluvia), llegándose a establecer por Ley que el marido podía ejecutar "in situ" a la esposa si comprobaba que había ingestado dicha bebida. Esta Ley se basaba en el hecho de que se consideraba a las mujeres carentes de fuerza de voluntad, lo que las llevaría a beber sin freno descuidando sus obligaciones en el hogar. Además, el vino tinto se asociaba con la sangre y una esposa sólo podía tener en su cuerpo la de su marido. Estamos seguros de que las actuales asociaciones feministas tendrían algo que decir de esta costumbre.

El aceite por excelencia, el aceite de oliva, es un producto genuinamente mediterráneo. Fueron los griegos, primero, y luego los romanos, los que poblaron España de olivos, sobre todo en la Turdetania. Tan alta era la producción que se exportaba mucho aceite a Roma. De hecho, existe cerca de la Ciudad Eterna un monte llamado Monte testacio (Monte de los tiestos), que ha ido creciendo durante siglos con los restos de las vasijas de aceite hispano, rotas cerca de los depósitos.

El aceite ha tenido, además de inmensa importancia alimentaria en el Mediterráneo, connotaciones religiosas. Recordemos los Santos Oleos, derivados posiblemente de la costumbre de impregnar de aceite los cadáveres en el Antiguo Egipto. Los olivos han estado siempre en contacto con la religión Cristiana. Baste recordar, como ejemplo, que la paloma que anunció a Noé el fin del Diluvio traía una ramita de olivo en el pico y que Jesús fue recibido en Jerusalén con "palmas y ramos de olivo". La simplicidad de las deliciosas y nutritivas catas de pan y aceite ha dado lugar a la palabra despreciativa panoli (pan y aceite en valenciano)

El cuarto pilar de nuestra querida cocina mediterránea es el ajo. El más celebrado historiador "alimenticio" romano, Columela, le denomina "delicias de la huerta". Los obreros que trabajaban en la construcción de la Pirámide de Keops tenían, como base de su alimentación, cebollas y ajos. Fácil es imaginar el olorcillo que se podría "disfrutar" entre dichos obreros.

El ajo era tan popular y tan apreciado que los Egipcios juraban por el ajo. Los romanos lo traen a España. Alium (ajo en latín) significa "exaltador de fuerza". El ajo, desde su llegada con Roma, ha sido base, en España, de la cocina. Muy raro es el plato español cuya receta no comience por "se pican unos ajos", "se sofríen

unos ajos" o "se machacan unos ajos". Cuando los nobles solicitaron al empobrecido Fernando el Católico la importación de ricas especias, respondió "Que se conformen con el ajo"

Los ajos han estado siempre ligados al esoterismo e incluso a la brujería. Los filtros mágicos de las brujas medievales incluían casi siempre ajos, tanto normales como recolectados un día especial, a la luz de la Luna llena. Famosísima es la aversión al ajo del temido Vlad, más conocido como Conde Drácula. Hoy en día, en numerosas casas de las montañas de Transilvania, los campesinos cuelgan ristras de ajos en las puertas y ventanas, para, según ellos, adornar, aunque su verdadera misión podría pasar por un "haberlos, haylos", parangonando la famosa frase gallega sobre nuestras entrañables meigas.

En algunas épocas, el ajo se consideró impuro, tal vez por su olor, que se debe a la presencia de "alicina". Por ejemplo, no se podía entrar en el Templo de Cibeles después de haber comido ajo. La tarea de detección del controlador de los religiosos que acudían a dicho templo, era bien fácil, mediante un sencillo "ajotest" olfativo, que descubriría inmediatamente a los fieles que intentaban desobedecer la orden. La Condesa de Pardo Bazán, en su elitista libro de recetas de cocina, en las que el ajo forma parte obligada en muchos de sus platos, indica que la tarea de cortar y picar ajos debe encomendarse a las criadas, y nunca deben practicarla las señoras.

Uno de los productos, a base de ajo, más conocido, muy utilizado en el Este y Sureste españoles, es el alioli (alium-oleo) exquisita mezcla precursora de la mahonesa para acompañar verduras poco sabrosas. Se dice que el inventor de esta salsa, para saborizar los insípidos puerros o espárragos, fue el propio Emperador Nerón, aunque no nos imaginamos al Divino machacando ajos en un mortero.

Los hombres primigenios basaban su alimentación en la carne. En los albores de nuestra Historia, la carne de conejo era muy consumida por la enorme población de los mismos en nuestra Península. No olvidemos que el nombre de España, en fenicio, significa "Tierra de conejos". La carne procedía siempre de los animales próximos y fácilmente cazables. En zonas frías, por ejemplo, se consumía reno y mamut. Hasta la aparición de fuego, la mayor preocupación de nuestros antepasados era la conservación de la misma. Con la nieve (cuando había), el secado al sol, el fuego y, posteriormente, las fermentaciones, la sal ha sido la fuente de vida que mitigaba el hambre de la familia, prolongando la vida útil de carnes y pescados.

La enorme importancia de la sal hizo que se la considerase, durante siglos, como algo divino, adjudicándola propiedades mágicas e incluyéndola en el mundo esotérico. Como expresión máxima de negar el auxilio a un semejante necesitado, se dice "negarle el pan y la sal". En las Ordenanzas Militares de Carlos III, vigentes hasta hace pocos años, se obligaba a la población civil a "proporcionar al soldado pan, un lugar junto al fuego y un puñado de sal".

En muchas regiones y en diferentes épocas se pagaba con sal, sirviendo como moneda de cambio, dando nombre al actual "salario". Tan preciada era la sal que su pérdida, aunque fuese mínima, se consideraba una desgracia. De ahí el origen de las numerosas supersticiones basadas en la sal, como la muy conocida de que la caída de un salero es signo de mala suerte. En "La última cena" de Leonardo da Vinci, el genial pintor pone, frente a Judas Iscariote, un salero caído, presagiando su traición y su desgraciado y próximo final.

Nuestra cultura gastronómica ha sido siempre paralela a los diferentes pueblos que han pasado por nuestra Península. Los romanos nos aportaron el primer libro de recetas: De Re Coquinaria, atribuido a Marcus Gavius Apicius (Marco Apicio) (Siglo I a.C.) y un gran número de platos sofisticados, perdidos la mayoría de ellos. Los romanos acomodados disfrutaban de cuatro comidas al día: En el desayuno (ientaculum) era frecuente comer pan con ajo y aceite (costumbre que, afortunadamente, ha llegado hasta nuestros días). Luego el almuerzo (prandium), generalmente ligero. Más tarde la merenda y, por fin, la más importante: la cena. Las cenas "sociales" eran tan abundantes que en toda casa romana de buen tono tenían una sala, el vomitorio, donde los comensales acudían varias veces para poder continuar el festín. Nuestro compatriota, el insigne cordobés Lucio Anneo Séneca, les reprochaba esta costumbre diciendo "Vomitan para comer y comen para vomitar". Se cenaba recostado en un triclinio, en donde frecuentemente había grabados de calaveras con inscripciones incitando a la gula: "Mírame, bebe y diviértete, porque en ésto has de acabar". Se consideraba signo de elegancia decorar los comedores con flores, sobre todo con rosas. Se cuenta que Heliogábalo, apodo que significa Rey Sol y cuyo verdadero nombre era Varia Avito, que vivió en el esplendoroso siglo III, deseoso de obsequiar a sus invitados, lanzó sobre ellos tal lluvia de pétalos de rosa que algunos de ellos murieron asfixiados.

Los romanos acomodados eran celosos degustadores de especias (aromatas), algunas de ellas para disimular el intranquilizador olorcillo a pasado de ciertas carnes y pescados, y otras, como la canela y el azafrán, por sus propiedades afrodisíacas.

La alimentación de los visigodos era mucho más espartana. En esta época se acrecientan aún más las diferencias entre ricos (potentiones) y pobres (humiliores) embriones de las palabras "potencia" y "humilde". La monarquía visigoda era electiva y, por ello, se pusieron de moda los envenenamientos políticos. Debido a esta peligrosa costumbre, en las mesas de los posibles candidatos, era frecuente encontrar rábanos, limón y nueces, supuestos antídotos contra los venenos, y el vino se tomaba en copas de vidrio, por creerse que éstas se quebrarían si en esa bebida un celoso contrincante había depositado algún producto extraño. Un oficio muy en boga en esa época, era el de catavenenos, analistas cuya principal preocupación era la de no dar nunca un resultado positivo.

Las invasiones, cruenta de los árabes e incruenta de los judíos tuvieron una enorme importancia en la mesa cotidiana. Dos de las características básicas de la alimentación árabe y semita eran la prohibición de beber alcohol y comer cerdo. La razón de la limitación alcohólica parece evidente por los trastornos que, abusando, pueden conllevar. Los árabes ortodoxos consumían zumo de uva cocido al que denominaban al rubb, nuestro actual arrope. Pero ¸cual es la razón de la prohibición de consumir cerdo por parte tanto de árabes como de judíos?. Se dice que Mahoma fue arrollado por una piara de cerdos y, ofendido, maldijo al rico animal. Otra teoría, más verosímil, indica que El Profeta trató de evitar algunas enfermedades transmitidas por el cerdo, como la triquinosis. Algunos autores han expuesto otras teorías, como la de la similitud cerdo-hombre, que daría lugar, en caso de la ingestión del maldito animal, a canibalismo. La teoría del carácter sedentario del cerdo, que le hace inútil en las largas marchas por el desierto, parece no tener una base estable, habida cuenta de las caminatas que soportaron las piaras de cerdos en la conquista de América.

Otras teorías más prácticas aducen que el calor del desierto y la postura de los nómadas sentados encorvados durante la comida, no congenian bien con una copiosa ración de tocino, aunque en países muy cálidos como Indonesia y las Islas del Pacífico el consumo de porcino no está vetado por sus respectivas religiones. Respecto a la prohibición semita hay dos teorías que tienen visos de verosimilitud: Moisés, que había sido criado como hijo del Faraón, pudo impregnarse de la aversión de los egipcios por el pobre animal. Otra teoría invoca el innegable carácter endogámico del pueblo semita. Considerado como Pueblo Elegido, no debía mezclarse con otras culturas. Sus vecinos más próximos, sobre todo los Cananeos, eran grandes consumidores de carne de cerdo. Evitando que se mezclasen ambos pueblos en las celebraciones gastronómicas, se garantizaba la pureza de la sangre hebrea. Francisco de Quevedo acusa a su odiado rival Luis de Góngora, al que frecuentemente tachaba de plagiario y de tener sangre judía en sus

venas, dedicándole estos versos: “Yo te untaré mis obras con tocino, porque no me las muerdas...”

El cerdo ha sido un animal muy popular en nuestra gastronomía y, consecuentemente, está presente con profusión en nuestro refranero: “Del puerco hasta el rabo es bueno”, “Allí se me ponga el sol, donde me den vino y jamón, “Olla sin tocino, es como bota sin vino, “Más quiero una salchicha que cien palabras bien dichas”, “Cuando no hay jamón ni lomo, de todo como”, “Echa en tus ollas tus pergaminos mientras yo echo en la mía mi jamón y mi tocino”, “Estudiante torreznero poco librero”, “De lo terrestre, el jamón y de la mar el salmón” “Si el cerdo volase, no habría ave que le ganase” y “Entre pueblo y populacho hay la misma diferencia que entre jamón y gazpacho”, refrán con el que los devotos gazpacheros, entre los que se cuenta el que les habla, no pueden estar de acuerdo. Del conocido refrán “De la mar el mero y de la tierra el carnero” existe otra versión que reza “De la mar el langostino y de la tierra el cochino”, aunque muchos consideran esta versión tan apócrifa como la que se atribuye a ciertas tribus africanas que sentencia “De la mar el mero y de la tierra el misionero”

Terminada la Reconquista, los Reyes Católicos ofrecen a moros y sefarditas la opción de convertirse o dejar España. Los semitas que permanecieron en España se denominaban “marranos”, que en hebreo sefardita significa “converso con dolor”. Estos “marranos” estaban muy controlados por la Inquisición para asegurarse de su sincera conversión, por lo que era frecuente que llevasen siempre consigo un trozo de tocino o de magro de cerdo que les servía como salvoconducto o prueba irrefutable de conversión a la Doctrina Cristiana. De ahí la denominación de “marrano” al cerdo. Muchos árabes y judíos que habían olido con delectación las cocinas cristianas donde se utilizaban productos porcinos, vieron, en su conversión, la posibilidad de añadir cerdo a sus populares alfaina mora y adafina sefardí. De este hecho proviene el conocido refrán “Más infieles hizo cristianos el tocino y el jamón que la Santa Inquisición”.

Los moriscos, sin embargo, conservaron algunos platos propios, algunos de los cuales eran muy apreciados por los cristianos, como, por ejemplo, el escabeche (isquabec), las albóndigas y las berenjenas con queso, que hicieron escribir a Baltasar del Alcázar:

Tres cosas me tienen preso,
de amores mi corazón,
la Bella Inés, el jamón,
y berenjenas con queso

En la Edad Media, la cocina la preservan los monjes. En los monasterios se come con profusión, dando lugar a la conocida figura del monje gordo y colorado. Existía el par de huevos fritos del fraile, que constaba, contra toda lógica matemática, de tres piezas. En el siglo XIII, los monjes sin graduación tenían derecho a tres huevos, los priores a cuatro y el abad a seis, mientras que en ciertos conventos, las monjas tenían derecho a seis litros! de cerveza al día.

Con el fin de limitar el consumo de carne, se promulgan las abstinencias. Curiosamente, los ricos, únicos con poder adquisitivo para degustarla, se libran de ellas mediante las bulas mientras que los pobres no la prueban, no sólo durante las abstinencias, sino durante todo el año.

Había en Galicia dos monasterios, uno a orillas del mar y otro en el interior. Los monjes costeros, durante las abstinencias, deleitaban su paladar con pescados deliciosos, sobre todo rodaballo mientras que los del interior tenían que conformarse con verduras. Interrogado por éstos últimos el Arzobispo de Santiago sobre "qué se podía comer durante la abstinencia", éste contestó que "todo lo que saliera del agua", por lo que estos monjes introducían en el río aves y cerdos, consumiéndolos después de sacarlos del agua con delectación y con la conciencia religiosa muy tranquila.

Tras la caída de Constantinopla en manos turcas, en 1.453, se desbarata todo el comercio de las codiciadas especias, sobre todo el de la pimienta. Para abrir nuevas rutas especieras surgen los navegantes del siglo XV. Los portugueses, como Vasco de Gama, tratan de abrir la ruta africana. En realidad, Cristóbal Colón pretendía, en su afortunado viaje hacia el Oeste, crear un camino para comerciar con especias y, aunque no las trajo de las Indias, sí aportó alimentos importantísimos del Nuevo Mundo. En esta conquista, el ya mencionado cerdo tuvo una importancia crucial. El erudito veterinario Profesor Castejón escribió "Los españoles conquistaron América a lomos de un caballo y con un cerdo a la grupa". La gran prolificidad de esta especie unido a la movilidad de las tropas españolas hacía que, en muchas ocasiones, los conquistadores abandonasen piaras enteras de cerdos al tener que desplazarse con rapidez a otros puntos. Estos cerdos eran aprovechados como alimento por los piratas franceses e ingleses, ahumando su carne en una especie de barbacoa que los indígenas denominaban "bucán". Estos piratas eran conocidos como "bucaneros" debido precisamente a esta práctica.

De los muchos nuevos alimentos que los conquistadores trajeron a españa, hablaremos sucintamente de la patata, el tomate y el cacao.

Las patatas (papas) fueron traídas del Perú, donde se cultivaban desde hacía 6.000 años. Los indígenas americanos las consumían deshidratadas para asegurar su conservación. Durante muchos años no tienen éxito alguno en Europa, por considerárselas tóxicas, lo que en parte era cierto ya que se han detectado en ellas más de 2.000 productos de diversa toxicidad, aunque en muy pequeña proporción y muy termolábiles. Tras realizar unas pruebas de toxicidad algo "sui generis", administrando patatas en un hospital de incurables ("¡De todos modos se van a morir!"), se empezaron a consumir en Andalucía, a finales del siglo XVI. Uno de los primeros que se dieron cuenta de su potencial alimenticio fue el farmacéutico militar francés Parmentier, quien regaló a la Reina María Antonieta unas flores de patata, que la soberana, complacida, colocó en su pecho. Al verlo, Parmentier exclamó "¡Acabo de terminar con el hambre en Francia!". Pero fue el Rey Luis XVI quien tuvo que convencer a su propio pueblo de su consumo. Para ello, puso en marcha un ingenioso ardid psicológico que le dio excelentes resultados. Hizo sembrar una gran extensión con patatas, poniendo por el día una numerosa guardia en el campo y prohibiendo acercarse a cualquier paisano. Pero por la noche retiraba la guardia y los campesinos, inmediatamente, iban a coger lo que evidentemente era un producto de gran valor.

La inclusión de la patata, rica en vitamina C, en la dieta de los marinos acabó definitivamente con el escorbuto, temible enfermedad carencial denominada "Peste de las naos", "Peste del mar" o "Mal de Loanda". Su nombre proviene del holandés "scorbech", que significa "úlceras en la boca"

El tomate era silvestre en Perú y Bolivia a la llegada de Pizarro, quien lo trajo a España, aunque los aztecas ya lo cultivaban en la época precolombina. Su nombre proviene del quechua Tomatl. Al principio se cultiva sólo como adorno. No se consumía por miedo, por tener la planta un aspecto similar a otras, tóxicas, que contienen elevadas cantidades de belladona. Se le asocia con drogas y brujería, hasta el punto que se dice que algunos médicos dormían a sus pacientes poniéndoles un tomate en la mano, curiosa afirmación que dejaría en brazos de Morfeo a verduleros, cocineros y amas de casa. Pasa casi un siglo hasta el inicio de su consumo. Son los italianos los primeros en utilizarlos, ya como alimento, denominándole "manzana de oro" (pomo d'oro= pomodoro).

Uno de los platos, más genuinamente español, basado en el tomate es nuestro entrañable gazpacho. Las tropas napoleónicas, cuando llegaron a Andalucía, quedaron sorprendidas al comprobar que los braceros trabajaban de sol a sol ingestando por todo alimento una "sopa fría y roja" dos veces al día. Esta maravillosa mezcla ha tenido, como todo producto excelso, sus detractores, entre

los que destaca Teófilo Gautier, quien tras visitar España y ver (y seguro no probar) este manjar, dice: “Hasta los perros bien educados rehusarían meter allí su hocico”. El se lo perdió.

Hace bien poco ha caído en nuestras manos una curiosa receta rimada, de origen popular, para preparar gazpacho, que reza así:

Se machacan de un ajo, cuatro dientes
con sal, miga de pan, huevos y tomate
y en aceite de oliva bien se bate
majado con los ritmos convenientes
Se junta el agua con los ingredientes
para que así, la masa se dilate
y se echan al conjunto, por remate
chorrillos de vinagre intermitentes
Cuando quede diluida bien la pasta
afile el colador su noble casta
y para guarnecer plato tan fino
démosle ya su peculiar acento
echándole trocitos de pimiento
de cebolla, de pan y de pepino

El cacao (cacap), de origen azteca se utilizaba como moneda en la época precolombina. El chocolate (del maya txocoatl) ha sido considerado, junto con la hidromiel y la ambrosía, como bebida divina, hasta el punto de que Linneo denomina al árbol de cacao Theobroma (alimento de dioses). La ingestión de chocolate en España pronto se convierte en un vicio, hasta el punto que Quevedo afirma que: “El tabaco y el chocolate son la venganza de las Indias contra España”. Durante la colonización española de México, las acaudaladas esposas e hijas de los colonos acostumbraban a tomar el chocolate durante la Misa. Así, el Obispo de la región de Chiapas, Bernardo de Salazar, prohibió consumir cualquier alimento, especialmente chocolate, en el templo, dictando incluso una orden por la que las feligresas sólo podían llevar a la Iglesia “El misal, el rosario y la ropa que llevasen encima”. Como respuesta, las golosas fieles dejaron de ir a oír Misa a la Catedral, desplazándose a pequeñas iglesias rurales donde se hacía la vista gorda ante la orden del Obispo.

Cuenta una curiosa anécdota que una marquesa francesa atribuyó a la gran cantidad de chocolate que solía consumir el hecho de que diera a luz un hijo negro. Investigaciones posteriores desmintieron esta aseveración y declararon causante de

la anomalía a un cariñoso criado de color. Uno de los más enfervorizados defensores del chocolate fue el gastrónomo, Brillat-Savarin, quien dedica estos versos a tan apreciada bebida:

Oh, divino chocolate
que arrodillados te muelen
manos plegadas te baten
y ojos al cielo te beben

La popularización de los alimentos americanos (patatas, pimientos, alubias y tomates) alivia en parte la miseria de las clases desfavorecidas, apareciendo así la nunca bien ponderada "Olla podrida, alimento de los españoles durante siglos. La Olla podrida (el adjetivo no indica podredumbre sino poderío= olla poderida) era un pote puesto al fuego donde se echaba todo lo que había a mano (patatas, verduras, legumbres, tocino, embutidos, carnes variadas, despojos, etc), con especias, sal y agua, cociéndose durante días. Una de las ventajas de la "olla podrida" era la facilidad de su preparación, algo que algunos critican porque libera a la mujer de sus cargas laborales, ya que "se hace sola": "Puesta la olla y espumada, cuida de ella Santa Ana". Iriarte acusa a las amas de casa de indolentes:

La olla nunca fastidia
pero causa admiración
que se deba su invención
no al Arte, sí a la Desidia

Algunos dicen que esta olla proviene del pot au feu, traído a España de Francia por Ana de Austria, esposa de Luis XIII. La olla podrida, afrancesada, es el pot-pourrit y, como es mezcla de muchas cosas, esta palabra se ha españolizado en "popurrí".

Con la llegada a España de Carlos I, la influencia alemana se hace sentir en nuestro país. Infatigable "gourmand", murió aquejado de la enfermedad de los tragones: la gota (Se cura la gota, tapado la boca). El Emperador reabrió en España el gusto por la cerveza, cuyo nombre procede de la diosa de la agricultura Ceres (cerevisia). Existe una leyenda que atribuye a Gambrinus la fabricación de la primera cerveza en Flandes y en los Países Germánicos. Este Gambrinus era, en realidad, el Príncipe Juan I de Flandes (Jan Primus Gambrinus), hombre orondo y rubicundo, símbolo de una conocida marca de cerveza española, del que la leyenda dice que vivió más de 300 años ingestando, como casi único alimento, enormes cantidades de la rubia bebida. El patrón de los cerveceros es San Arnaulfo (y no

San Miguel, como muchos creen), santo que redujo la incidencia de una epidemia de cólera en Francia mediante la recomendación de sustituir, como bebida, el agua por la cerveza que, al fabricarse con agua hervida, estaba higienizada. En el siglo XI se añade por primera vez el lúpulo a la cerveza en un convento fundado por Santa Hildegarda. Durante siglos se mantiene el secreto del cultivo de esta planta, que sólo puede encontrarse en algunos monasterios, ya que su producción extra-monacal se castigaba durante largos períodos de tiempo, con pena de excomunión.

La alimentación en el Siglo de Oro puede quedar resumida, en el inicio del Quijote, en donde se describe el cotidiano condumio del ingenioso hidalgo: Una olla de algo más vaca que carnero, salpicón las más noches, duelos y quebrantos los sábados, lentejas los viernes y algún palomino de añadidura los domingos...

Nuestros antepasados del XVII preferían el carnero al vacuno y al porcino y, al tener un precio más elevado, las clases populares ponían más vaca que carnero. El salpicón no era, ni mucho menos, el delicioso revoltillo de pescado y marisco que es hoy en día. Se trataba de una mezcla de tocino de jamón picado con vaca, sal, aceite vinagre, cebolla y pimienta. Un verso popular cita el salpicón para indicar que todo, hasta lo mejor, si es muy prolongado, cansa.

Y si te doy que cada día
comas perdiz y capón
desearás un salpicón
de cebolla y vaca fría.

Con referencia a esta deliciosa ave, y abundando en lo mismo, existe un refrán que reza: “Siempre perdiz hasta al obispo cansa”, que proviene de una curiosa anécdota: Un obispo castellano criticaba duramente a un convecino acaudalado, quien, a pesar de tener una esposa hermosísima, solía frecuentar casas de placer. El disipado Casanova, harto de sus diatribas, invitó al mencionado obispo una larga temporada a su casa, donde le servía todos los días, para comer y para cenar, su plato favorito: perdices escabechadas. Al cabo de algunas semanas, el Obispo le sugirió que, pese a estar exquisitas las susodichas perdices, le gustaría cambiar por otro plato, aunque fuese de peor calidad, ante lo que el anfitrión no tuvo más que sonreír significativamente para que el obispo comprendiera la indirecta y ya nunca más le reprochara sus “cambios de plato” conyugales. Y ya que hablamos de perdices, debemos hacer mención a la Faisandegue, costumbre de los más finos “gourmets” que dejan la caza oreando más tiempo del necesario hasta conseguir un ligero y, para ellos delicioso, grado de putrefacción “El conejo y la perdiz, han de dar en la nariz”.

¿Qué son duelos y quebrantos?. La creencia más aceptada es que se trata de los deliciosos huevos con torreznos, aunque este plato ya tiene un nombre muy apropiado (Merced de Dios). Posiblemente, esta creencia se debe a que Pedro Calderón de la Barca, escribe "Huevos y torreznos bastan / que son duelos y quebrantos", aunque Lope de Vega parece contradecirle al decir: "Almorzando unos torreznos/ con sus duelos y quebrantos"

En tiempos de Felipe II, aparece (reaparece) la miseria. Las guerras contra luteranos y turcos arruinan España. Entonces aparecen las llamadas "ejecutorias de nobleza", que consistían simplemente en la venta, por parte del Rey, de títulos nobiliarios. Como los nobles no deben trabajar ("trabajo de manos, trabajo de villanos"), se crea un grupo relativamente numeroso de indigentes, que tienen que aparentar, por su título, una gran riqueza. Aparece, entonces, la picaresca alimentaria.

Don Diego de Cazalilla, conocido como Tristán, acostumbraba a pasear con un palillo rebuscándose entre los dientes tras haber comido, con suerte, un mendrugo de pan. Pero este ardid no engañaba a sus convecinos, que le dedicaron este hiriente poema:

Tu piensas que nos desmientes
con el palillo pulido
con que, sin haber comido
Tristán, te limpias los dientes

Otros llenan la casa de huesos, que roban en los mercados, para envidia de los que les visitan. Según Quevedo, "comen puerros y representan capón". Fray Francisco de Osuna habla de los que "van por fuera bien vestidos y ayunan, no por devoción sino por falta de comida". A propósito de estos fervores religiosos, se dice que el Duque de Almansa, noble venido a menos, comulgaba muy a menudo para llevarse algo al estómago. La Pícara Justina recomienda: "Al gallo llamarle capón, al pato, pavo, al gato, liebre, a la carpa, trucha, al grajo, palomino...". La literatura popular ha creado un buen número de sátiras en prosa o verso, ridiculizando a estos pobres nobles hambrientos:

Los señores, ya tú sabes
que apenas dejan los huesos
las noches que cenan aves

ó

Juan a comer convidó
a Pedro, que fue en ayunas
y poniéndole aceitunas
al principio, lo admiró
Y dijo: En mi tierra vi
que éstas siempre postre fueron
Juan respondió: No mintieron
que también lo son aquí

El Hambre, con mayúsculas, ha sido la tónica para la inmensa mayoría de los españoles hasta la segunda mitad del Siglo XX. (Con harina cualquiera amasa, sin harina todo es mohina). Decía Alejandro Dumas: "En España el asado lo encontraréis en todos los libros de cocina, pero no en cocina alguna". En las capitales se comen, con suerte, perros y gatos. Se vendían unos baratos y preocupantes pasteles de carne que muchos pensaban que podrían contener las chichas del último ahorcado, hasta el punto de que los comensales solían rezar un responso al pastel antes de atacarlo. Respecto a la conocida "costumbre" de dar "gato por liebre" (o por extensión, el felino en vez de cabrito), era común que los comensales, ante un plato del suculento manjar y antes de su ingestión, recitaran el conjuro: "Si eres cabrito, mantente frito y, si eres gato, salta del plato", quedando unos minutos expectantes ante los trozos de asado. No creemos que este sistema de control alimentario diera resultado en caso alguno.

En Madrid se unen las cocinas de todas las regiones. La pobreza aguza el ingenio y se dan nombres rimbombantes a las malas comidas: Tripas= gallinejas, Patatas asadas= chuletas de huerta, Pimientos fritos= perdices de huerta, Bacalao salado= soldaditos de Pavía, Lechugas= perdices, Guiso de lengua de vaca y sesos= idiomas y talentos etc.

Pero posiblemente, nuestra Guerra Civil y los primeros años de la posguerra hayan sido unas de las etapas más duras, en términos alimenticios, de nuestra Historia. Tras el estallido de la contienda, algunos ricos, que quedan en zona Republicana y pueden salvar su vida, pasan, por primera vez, hambre. Los pobres, por su parte, saquean los almacenes y comen, al principio, sin mesura pero luego, al no ser renovados, el hambre es aún peor: "Mande Pedro o Mande Juan, Perico no cata el pan". El pueblo agudiza el ingenio para poder comer. Aparece, como ejemplo más típico, la tortilla de patatas sin patatas y sin huevo: Como patatas se emplea la capa interna blanca de las naranjas, convenientemente remojada, y el huevo se suple con una masa a base de un poco de aceite, harina, agua, sal, bicarbonato y colorante amarillo. Las lentejas, si las había, eran alimento cotidiano

y único de los españoles; Estas son lentejas, si quieres las tomas y si no las dejas. Como dato aclarativo diremos que en el Madrid de la contienda, entraban diariamente 200.000 litros de leche y se consumían 400.000. Un rápido cálculo matemático nos lleva a una proporción "bautismal" de 50 %.

En 1.942, se alcanza hasta un 35 % de mortalidad infantil en algunas regiones deprimidas. Un gran número de enfermedades se ceban en los mal nutridos españoles. Los médicos recomendaban a la legión de tísicos de la posguerra "Tranquilidad y buenos alimentos". La segunda parte de la receta no solía ser atendida por el enfermo, y no por falta de ganas. El jamón no era entonces alimento, sino medicina "Cuando un pobre come jamón, o está malo el jamón o está malo el pobre".

A partir de los cruciales años 60, proliferan los restaurantes. Parece ser que el nombre de "Restaurante" se debe a un tal Boulanger, que abre un establecimiento de comidas en París, con un enorme reclamo en latín, sobre la puerta, que animaba así a entrar a los clientes:

Venite ad me, omnes qui stomadnus laboratis et ego vos restaurabo

Se populariza la comida social. Poco a poco, las buenas maneras en el comer se van extendiendo a todas las clases sociales. Ha caído en nuestras manos un manual rimado de buenas costumbres, que explica:

Ni con la boca beber ni sorber
ni roer hueso con mucho apecho
ni beber con los ojos puestos en el techo
ni soplar lo que se ha de comer
ni bebiendo, "glo-glo" hacer
en el paladar, y saber pedir
y cosas de asco nunca decir

Con los restaurantes empiezan a proliferar los bares con tapas y pinchos. Diremos, como anécdota, que el origen de la "tapa" se remonta al siglo XVII: Para evitar la caída de moscas en el vaso de vino solicitado en la tasca, los posaderos colocaban un plato sobre él. Algún avispado hostelero sustituyó, como tapa, el plato por una rodaja de embutido bien salado que, al ser consumida por el cliente, le daba sed y así pedía más vino.

A mediados de los 60, sube mucho el nivel de vida aunque la calidad de la comida no crece tanto, en detrimento de la lavadora, la nevera y el 600. Es la época del "Avecrem". A partir de entonces, aparecen los congelados, precocinados, transgénicos, telecomidas, burguers, etc. Se crean dos especies antagónicas: Los que engullen comida basura en los establecimientos despersonalizados de origen americano y los que pretenden ser snobs, que nunca antes habían comido caliente, y ahora tragan estupideces a precio de oro (nouvelle cuisine) y que, olvidando el vino peleón a morro que era habitual en ellos hace pocos años, exigen, con pose de muy entendidos y, normalmente protegidos por una Visa Oro de procedencia extra-familiar, un vino francés, con acento ininteligible para el sufrido "somelier", de una rara añada, datos que le han costado aprenderse, al pobre, varias horas en la soledad de su dormitorio.

Pero, pese a la invasión culinaria extranjera, a la Nouvelle Cuisine y a esos pobrecitos, se mantiene, afortunadamente, la excelente comida tradicional española, aunque con dos nuevas limitaciones: La línea y el colesterol. Antes, estar gordo era signo de salud y poder (Recordemos el anuncio del "antes" y "después" del chocolate Matías López). Ahora, es estar delgado lo que importa. Pero aún quedan (o quedamos) algunos que sacrifican la apariencia externa en aras de un humeante plato de pote asturiano.

Muchas gracias por su atención.

INTERVENCIÓN DEL VETERINARIO EN LA PREVENCIÓN Y LUCHA DE LA EEB.

Dr. D. Antonio Borregón Martínez
Académico de Número

La enfermedad de la "Encefalitis Espongiforme Bovina" conocida por las siglas EEB y por BSE, en denominación anglosajona, es una enfermedad emergente, desconocida en el mundo en el ganado bovino hasta que en año 1.986 se diagnosticaron 12 casos en el Reino Unido, incrementándose en años sucesivos hasta alcanzar la cifra máxima de 36.682 casos en 1.992, disminuyendo sucesivamente hasta el año 2.000 en que sólo se diagnosticaron 962 casos, todo ello referido al Reino Unido, lo que hace un total hasta el momento actual de 180.586 casos.

En otros paises también se han diagnosticado casos de EEB:

- Irlanda, a partir de 1.989- 473 casos.
- Portugal, a partir de 1.990- 489 casos.
- Suiza, a partir de 1.990- 364 casos.
- Francia, a partir de 1.993- 228 casos.
- Bélgica, a partir de 1.997- 19 casos.
- Holanda, a partir de 1.997- 7 casos.
- Luxemburgo, a partir de 1.997- 1 caso.
- Alemania, a partir del 2.000- 8 casos.
- España, a partir del 2.000- 10 casos.
- Italia, a partir del 2.001- 2 casos.

La relación de casos diagnosticado tenemos que compararla, significativamente, con varios datos: censos ganaderos, aptitud de producción de los animales, período de incubación y etiología de la enfermedad y su característica infectiva.

La UE formada por 15 países tiene un censo de ganado bovino total de 86.902.000 de animales, siendo el censo por países el siguiente:

- Alemania- 14.658.000 cabezas.
- Austria- 2.159.000 cabezas.

- Bélgica- 2.970.000 cabezas.
- Dinamarca- 2.159.000 cabezas.
- España- 6.291.421 cabezas.
- Finlandia- 1.068.000 cabezas.
- Francia- 20.196.000 cabezas.
- Grecia- 590.000 cabezas.
- Holanda- 4.097.000 cabezas.
- Irlanda- 6.708.000 cabezas.
- Italia- 7.294.000 cabezas.
- Luxemburgo- 206.000 cabezas.
- Portugal- 1.703.0000 cabezas.
- Reino Unido- 11.281.0000 cabezas.
- Suecia- 1.711.000 cabezas.

Aptitud de producción- En casi todos los casos el ganado afectado es de producción láctea con edad superior a cinco años, lo que ya indicaba que el período de incubación estaba alrededor o a partir de cinco años, lo que fue corroborado en los estudios epidemiológicos, por ello los bovinos de aptitud cárnica que se sacrifican generalmente antes de los 24 meses no presentan síntomas de la enfermedad.

En los estudios epidemiológicos se comprobó que la enfermedad no se transmite de animal a animal, siendo el denominador común de su aparición en un colectivo, el haber consumido piensos con suplementos de harinas de carne elaborada con animales muertos de la enfermedad, en principio de lanares y caprinos que padecieron el "scrapie" o tembladera, y cuya encefalitis espongiforme era conocida en ciertos rebaños del Reino Unido desde el siglo XVII, lo cuál indica que la puerta de entrada es la vía digestiva, mecanismo de transmisión.

La práctica de elaborar harinas de carne se hacía mediante un proceso tecnológico que eliminaba o inactiva al agente etiológico, el prión (que estudiaremos posteriormente), realizándose la transformación de los residuos en harinas con un tratamiento de 133^0C de temperatura a una presión de 3 bases durante 20 minutos.

Esta tecnología, en los años 70, se varió aplicando lo que se denominó transformación en frío, por ahorro de energía, lo que hizo que el prión (agente etiológico) siguiera activo, siendo la causa de la aparición de la enfermedad en el ganado vacuno que consumió estas

harinas, lo que sorprendió a los ganaderos ingleses y cuya relación causal fue descubierta por los veterinarios prácticos de las explotaciones ganaderas, que alertaron a las autoridades sanitarias en el año 1.985.

A partir de 1986, a parte de declarar oficialmente la enfermedad en el Reino Unido, se establece como medida de destrucción del agente etiológico (prión) en animales o en material contaminado, la incineración directa a temperatura no inferior a 850^0C. La incineración de las harinas resultantes de la transformación previa de la materia prima, se realiza en instalaciones como, incineradoras, centrales eléctricas, o cementeras y control de vertederos.

Hay que tener en cuenta que precisamente el 1 de enero de 1.986, España juntamente con Portugal entramos a formar parte de la Unión Europea, por lo que las normativas nos obligan a su cumplimiento, transponiendo a nuestra legislación la referida normativa.

Hasta julio de 1.994, la UE no prohibe las harinas animales para fabricar piensos.

No es necesario indicar que desde 1.986, año en el que se declara la enfermedad, hasta 1.994 en que se prohibe la elaboración de las harinas de carne, hubo una gran producción de estas, que se comercializaban en paises europeos, sobre todo en Francia (país que prohibió el uso en 1.990, antes que la UE) y que motivó la diseminación de la enfermedad fuera del Reino Unido.

En abril de 1.997 la UE establece un tratamiento especial de despojos contaminados.

En mayo de 1.998 establece un sistema de detección, vigilancia y control de la enfermedad en los animales.

En octubre del 2.000 impone la eliminación de los tejidos de riesgo (medula, ojos, amígdalas y cerebro) de ternera, oveja y cabra.

En diciembre de 2.000 añade el intestino a la lista de tejidos de riesgo.

En enero de 2.001 establece el análisis de todos los animales mayores de 30 meses antes de su entrada en la cadena alimentaria.

En correspondencia con las exigencias de la UE, España publica las disposiciones siguientes:

Disposiciones del Ministerio de la Presidencia

- **Orden de 30 de abril de 1.997**, por la que se adoptan medidas cautelares en las importaciones de animales vivos y productos bovinos procedentes de Suiza.

- **Orden de 28 de diciembre de 1.999,** por la que se modifica el anexo del Real Decreto *2257/1.994* de noviembre, por el que se aprueban los métodos oficiales de análisis de piensos o alimentos animales y sus primeras materias.

- **Real Decreto de 24 de noviembre de 2.000**, por el que se regula la destrucción de los males especificados de riesgo en relación con las encefalopatías espongiformes transmisibles.

- **Real Decreto de 22 de diciembre de 2.000**, por el que se establece y regula el Programa 1 Coordinado de vigilancia y control de las encefalopatías espongiformes transmisibles de los animales.

- **Orden del Ministerio de la Presidencia, de 12 de enero de 2.001**, por la que se desarrolla el anexo Real Decreto 3454/2.000 de 22 de diciembre, por el que se establece y regula el Programa 1 Coordinado de vigilancia y control de las encefalopatías espongiformes transmisibles de los animales.

Disposiciones del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

- **Orden de 10 de septiembre de 1.996,** por la que se adoptan medidas de protección contra le Encefalopatía Espongiforme Bovina.

- **Orden de 24 de septiembre de 1.998,** por la que se prohibe cautelarmente la introducción de bovino en Portugal.

- **Orden de 19 de enero de 1.999,** por la que se deroga la Orden de 24 de septiembre de 1.998 por la que prohibe cautelarmente la introducción de bovinos de Portugal.

- **Orden de 28 de diciembre de 1.999,** por la que se adoptan medidas cautelares en las importaciones de animales bovinos y embriones bovinos originados o procedentes de Suiza.

- **Orden de 8 de noviembre de 2.000**, por la que se prohibe cautelarmente la introducción de animales y productos de la especie bovina originarios o procedentes de Francia e Irlanda.

- **Real Decreto 1910/2.000, de 24 de noviembre,** por el que se crea la Comisión Interministerial de Seguridad Alimentaria.

  Se crea un órgano colegiado para la actuación coordinada de todos los órganos y organismos AGE, con competencia en la materia, copresidida por los subsecretarios de Sanidad y Consumo, Agricultura, Pesca y Alimentación.

- **Real Decreto 1911/2000, de 24 de noviembre,** por el que se regula la destrucción de los mamíferos especificados de riesgo en relaciones con las encefalopatías espongiformes transmisibles.

  Regula la obligación de eliminar los materiales especificados de riesgo (MER) en todos los animales rumiantes. Esta medida está en aplicación desde el pasado 1 de octubre de 2.000, Decisión de la Comisión 2.000/418/CE, DE 29 de junio) y supone la necesidad de dar un tratamiento especifico para la separación y la destrucción de los MER, a condiciones de temperatura, tiempo y presión determinada que finaliza con la inhumación en vertederos autorizados o en incineradoras.

- **Acuerdo del Consejo de Ministros de 1 de diciembre de 2.000**, por lo que se determinan los acuerdos generales para la negociación y suscripción de convenios de colaboración específicos con la Comunidades Autónomas, y otras medidas, para instrumentar las acciones de lucha contra la Encefalopatia Espongiforme Bovina (PRION).

En aplicación por la decisión adoptada por el Consejo de Ministros de la Unión Europea de 24 de noviembre de 2.000, se realizarán pruebas analíticas de detección de la EEB a todos los bovinos de más de 30 meses que vayan al sacrificio especial de urgencia, a todos los bovinos que en la inspección ante mortem en el matadero presenten síntomas de enfermedad, a todos los bovinos muertos en granja o durante el transporte, y a todos los bovinos de más de 30 meses sacrificados para su consumo.

Para la inmediata puesta en marcha de las pruebas rápicas, en el Acuerdo de Consejo de Ministros se adoptan las siguientes medidas: suministro de test (prión), la formación de personal, subvención del 50% del equipo material y personal técnico, y confirmación, en su caso, de los diagnósticos del Laboratorio Nacional de Referencia de Zaragoza y de Algete.

Se autoriza al Ministro a firmar los convenios oportunos, habiéndose firmado todos menos el Vasco, hasta un monto de, en torno a, 2.500 millones de pesetas.

- **Orden de 15 de diciembre de 2.000,** por la que se establecen los baremos de indemnización por sacrificio obligatorio de animales sospechosos o afectados de encefalopatías espongiformes transmisibles.

Se fijan los baremos de indemnización que deberán percibir los propietarios en cuyas explotaciones existan animales sospechosos de EEB respecto de los que los órganos competentes de las Comunidades Autónomas decidan su sacrificio. Se aplican a todos los animales que hayan sido sacrificados después del 20 de junio de 2.000, ante la sospecha de infección por encefalopatía espongiforme transmisible o por afectados por dicha enfermedad.

El mismo baremo será de aplicación si, una vez realizado el diagnóstico, se confirmara la enfermedad hubiera que sacrificar otros animales en la misma o distinta explotación como medida de prevención y vigilancia.

- **Orden de 20 de julio de 2.000**, por la que se regulan las subvenciones a la retirada del mercado de harinas animales,

Por Decisión (CE) del Consejo, de 4 de diciembre de 2.000, se acuerda la prohibición temporal de las harinas de carne, sangre y hueso en todos los animales de producción.

Como medida de emergencia, para aliviar el bloqueo de los mataderos apoyando a las fábricas afectadas, se financia por el FEGA la retirada, transporte y eliminación o destrucción de los harinas producidas en las fábricas hasta el 30 de diciembre de 2.000, hasta un máximo de 15.000 Toneladas y con un total de 705 millones de pesetas.

- **Real Decreto 3454/2.000. de 22 de diciembre,** por el que se establece y regula el Programa Integral Coordinado De Vigilancia y Control de las encefalopatías espongiformes transmisibles de los animales.

Se institucionaliza el Programa Coordinado de Vigilancia y Control de las EET. Comprende, a su vez, cuatro programas de actuación: de vigilancia, de sustancias empleadas en alimentación de animales, de inspección de establecimientos de transformación de subproductos y cadáveres y de control de MER.

- **Orden de 28 de diciembre de 2.000,** por la que se establece el plan de idquisición de bovinos de más de 30 meses a los que no se les haya practicado la prueba de detección de la EEB.

En ejecución de las medidas adoptadas por el Reglamento (CE) 2777/2000 de la Comisión, de diciembre, se autoriza la adquisición por el FEGA de cualquier bovino de más de 30 meses de edad que no haya sido sometido a la prueba de detección de la EEB para su sacrificio y completa eliminación medida prevista para un periodo de seis meses.

- **Acuerdo de Consejo de Ministros de 28 de diciembre de 2.000**, por los que se establecen los criterios de financiación del Plan Coordinado de Actuación Administración General del Estado y Comunidades Autónomas Lucha contra la EEB en España y medidas colaterales.

El Consejo de Ministros dispone que el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación aplique financieramente durante seis meses las siguientes medidas, integradas en un Plan Coordinado de Actuación:

(a) retirada y eliminación de animales muertos en explotaciones ganaderas (2.416 millones de pesetas), (b) retirada y eliminación de las harinas de carne, hueso y sangre (5.631 millones de pesetas), (c) campaña de información y producción al consumo (330 millones).

Al amparo de este acuerdo, se han ido firmando los correspondientes convenios con las Comunidades Autónomas.

- **Orden de 12 de enero de 2.001**, por la que se desarrolla el Anexo Xl del Real Decreto 3454/2000 de diciembre, por el que se establece y regula el Programa Integral Coordinado de vigilancia y control de encefalopatías espongiformes transmisibles de los animales.

La EEB tenía que prevenirse y controlarse en dos áreas perfectamente diferenciadas, aunque relacionadas entre sí; la principal, sobre el animal en vivo, en las explotaciones ganaderas y en los trasiegos comerciales, loca1es~ nacionales e internacionales, lo que obligaba al veterinario práctico o clínico de explotación a un conocimiento perfecto de la enfermedad y de su epizootología, otra área es la de la cadena alimentaria, es decir, la inspección en matadero, ante morten y post morten y eliminación de residuos y materiales de riesgo; de competencia exclusiva veterinaria.

La comercialización y utilización clandestina de harinas contaminadas en labor policial, aunque con asesoramiento veterinario, si es necesario, así como la circulación y aplicación de material de reproducción, óvulos, semen etc es labor de la policía sanitaria.

En resumen queremos significar que la EEB es una enfermedad de competencia veterinaria desde la base hasta los Comités Veterinarios de la UE (el permanente y el científico) no siempre con libertad de criterio, puesto que hemos comprobado el protagonismo político sobre el protagonismo veterinario.

El número de veterinarios de cada país ha sido determinante para el control y erradicación de la epizootia:

AUSTRIA	3.103
BÉLGICA	4.567
REPUBLICA CHECA	3.800
ESTOMA	1.291
FiNLANDIA	907
FRANCIA	18.383
ALEMANIA	365
GRECIA	2.300
HUNGRIA	3.900
IRLANDA	2.119
ITALIA	19.606
LATVIA	1.165
LITUANIA	2.468
LUXEMBURGO	107
NORUEGA	1.857
POLONIA	10.086
PORTUGAL	2.485
RUMANIA	9.166
REPUIBLICA ESLOVACA	3.454
ESLOVENIA	1.216
ESPANA	17.047
SUECIA	2.146
SUIZA	2.092
REiNO UNIDO	15.331
TOTAL	**128.961**

Los sistemas anatomopatológicos de diagnóstico se han visto incrementados con detección de la infectividad mediante bioensayos apropiados. La reciente disponibilidad de anticuerpos monoclonales para el diagnóstico le ha permitido desarrollar pruebas confirmatorias de la enfermedad como la inmunohistoquimia otros métodos inmuniodiagnósticos (inmunobloting y Elisa) basados en el uso de anticuerpos antiPrP y la propiedad inherente de resistencia a la digestión con proteasa de la isoforma patógena de la PrP (PrPsc).

Todos estos métodos diagnósticos son, en animales muertos o sacrificados, por lo que se establece el sistema de recogida y envío de

muestras a los laboratorios veterinarios correspondientes, existiendo laboratorios de análisis iniciales y laboratorios de conformación y referencia. En España existen de los primeros (iniciales) en autonomías y de referencia y confirmación: Laboratorio Central de Sanidad Animal de Algete (Madrid) y el de Referencia en la Universidad de Zaragoza (Facultad de Veterinaria).

El test se conoce con el nombre de Test Prionic y se está investigando la posibilidad de un test en animales vivos, lo que solucionaría no sólamente un problema ganadero, sino económico y epizootológico.

Variante de EEB en el hombre. En el año 1.995 aparece en el Reino Unido el primer caso de encefalitis en una persona jóven relacionado con el consumo de productos cárnicos bovinos ampliándose el número de casos hasta la fecha a 85 personas en el Reino Unido, una en Irlanda y dos en Francia.

Esta causística alarma a los científicos, políticos y opinión pública con el consiguiente descenso del consumo de carne de vacuno, por pérdida de la confianza de las autoridades que, en forma de goteo, señalaban distintos materiales de riesgo. La última designación como material de riesgo por los ministros de Agricultura de los quince (UE) el 29 de enero de 2.001 se refiere a la retirada, de la cadena alimentaria, del espinazo (columna vertebral y costillas) en vacunos de más de un año de edad.

Sin embargo, los materiales específicos de riesgo (MER) tienen distinta capacidad infectante:

Encéfalo- 64,0% de carga infectante
Médula espinal- 25,6% de carga infectante
Ganglios del trigémino- 2,6% de carga infectante
Ganglios de las raíces dorsales- 3,8% de carga infectante
Ileon- 3',3% de carga infectante
Columna vertebral- 0,2% de carga infectante
Bazo- 0,04% de garga infectante
Ojos y resto de la cabeza- 0,5% de carga infectante

Por tanto el encéfalo, la médula espinal y los ganglios del trigémino y las raíces representan el 96% de la carga total infectante de un bovino adulto con EEB.

Como enfermedad neurológica que destruye paulatinamente el cerebro y la médula espinal del ganado vacuno (encefalitis espongiforme) los síntomas del animal o animales afectados son movimientos y comportamientos extraños, pérdida de coordinación motora, caídas y agresividad que conducen fatalmente a la muerte.

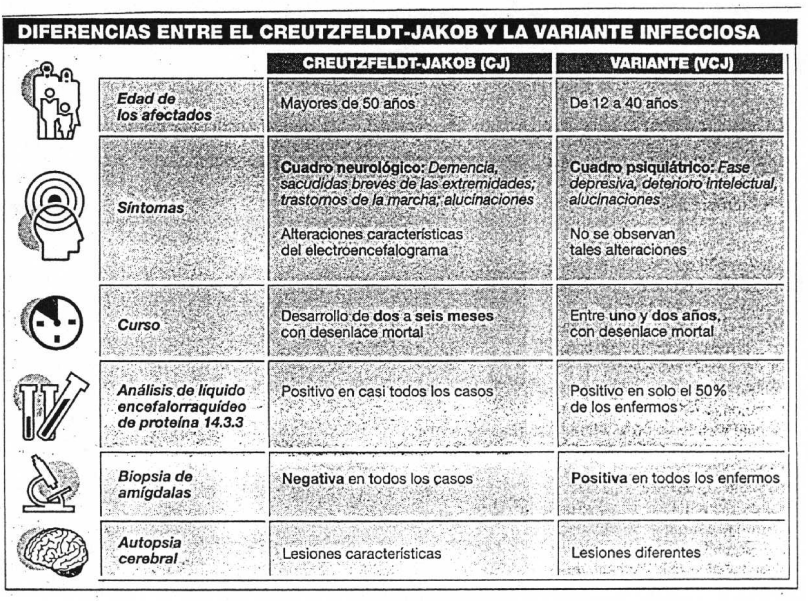
Durante el período de incubación, más de cinco años, no se suele observar ninguna sintomatología, sólamente en animales asintomáticos se puede detectar la presencia del agente causal (prión) después de sacrificados con las pruebas de los test ya comentadas.

La sintomatología en el ser humano, tras un periodo de incubación que oscila entre 7 años hasta más de 30 años es el siguiente:

Daños en la vista, pérdida del equilibrio, trastornos cerebrales, pérdida de memoria, demencia y muerte (alrededor de 12 meses desde la aparición de los síntomas).

El ser humano afectado por la variante de la encefalitis del vacuno (VCJ), es de edad joven (de 12 a 35 años) a diferencia de otras encefalitis espongiformes (enfermedad de CREUTZFELDT-JAKOB (CJ) y otras) que comentaremos después, que afecta a personas de edades superiores a los 50 años aproximadamente.

Las diferencias diagnosticas entre la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob (CJ) y la variante (VCJ) se exponen en el siguiente cuadro:



DIFERENCIAS ENTRE EL CREUTZFELDT-JAKOB Y LA VARIANTE INFECCIOSA

	CREUTZFELDT-JAKOB (CJ)	VARIANTE (VCJ)
Edad de los afectados	Mayores de 50 años	De 12 a 40 años
Síntomas	**Cuadro neurológico:** *Demencia, sacudidas breves de las extremidades; trastornos de la marcha; alucinaciones* Alteraciones características del electroencefalograma	**Cuadro psiquiátrico:** *Fase depresiva, deterioro intelectual, alucinaciones* No se observan tales alteraciones
Curso	Desarrollo de **dos a seis meses** con desenlace mortal	Entre **uno y dos años,** con desenlace mortal
Análisis de líquido encefalorraquídeo de proteína 14.3.3	Positivo en casi todos los casos	Positivo en solo el 50% de los enfermos
Biopsia de amígdalas	**Negativa** en todos los casos	**Positiva** en todos los enfermos
Autopsia cerebral	Lesiones características	Lesiones diferentes

Hasta ahora hemos hecho una exposición del sustrato en que se desarrolla la EEB y la política sanitaria legislativa y técnica que afectan necesariamente al comportamiento de la actuación veterinaria.

No podemos olvidar que esta enfermedad neurológica, desconocida en el ganado vacuno, procede del Reino Unido, y que ha existido una permisibilidad política de protección a este país que ha propiciado la extensión de la EEB en el resto de los países europeos.

Por otra parte, al ser afectados generalmente vacunos de producción láctea de más de cinco años de edad, puede hacer pensar que las medidas de sacrificio obligatorio e incineración posterior, con desaparición de muchos de miles de vacunos lecheros, a pesar de las indemnizaciones, ha rebajado en gran medida el censo relacionado a su vez con la cuota láctea y las subvenciones de la UE, con lo que se pueden sacar otras conclusiones.

La incidencia negativa en la economía del vacuno de carne ha sido manifiesta, precisamente por retraerse los consumidores desconfiando de las garantías que ofertaban los poderes públicos, lo que indica que la política informativa en vez de tranquilizar al consumidor conseguía lo contrario.

Los veterinarios españoles, tanto a nivel de campo como en la inspección en la cadena alimentaria, han actuado con eficiencia y rigor, pero las actuaciones desordenadas informativas no coincidentes ajenas a la función veterinaria, han hecho que la garantía veterinaria de salud pública (la única importante) haya quedado ensombrecida.

Intencionadamente he dejado para la segunda parte de la conferencia el aspecto científico de la EEB, una de las varias enfermedades neurodegenerativas que se presentan en el hombre y animales, y cuyo origen se atribuye a los "priones", unas proteínas infecciosas. Reciben la denominación común de encefalitis espongiforme porque producen abundantes oquedades en el cerebro, y permanecen latentes durante años; pueden causar (los priones) enfermedades esporádicas en las que no existe transmisión entre individuos, ni la herencia resulta evidente.

Todas estas enfermedades prionicas son letales.

Los priones son partículas proteínicas infecciosas y son el sustrato de enfermedades hereditarias o contraibles, siendo un fenómeno desconocido este comportamiento doble, carecen de material genético, no tienen ácido nucleico (ADN o ARN) y se multiplican convirtiendo proteínas normales en proteínas infectantes sólo modificando su forma.

El "Prión".- En marzo de 1.995 Stanley B. Prusiner (neurólogo y bioquímico de la Universidad de California en San Francisco y Premio Nobel en 1.977), publicó en la revista Investigación y Ciencia un artículo denominado "El prión en la patología" enormemente instructivo y oportuno. Poco se ha podido añadir con posterioridad a su descubrimiento e investigación, pero no hay duda de que cuando en 1.980 dijo que los agentes infecciosos que causan ciertas enfermedades degeneratorias del sistema nervioso central en animales y en el hombre eran meras proteínas, provocó una ola de escepticismo ya que el dogma imperante era que los agentes de enfermedades transmisibles requerían

material genético compuesto por ácido nucleico (ADN o ARN) para dirigir la síntesis de las proteínas que necesita su replicación.

Las enfermedades de origen priónico (encefalopatías espongiformes) se hallan muy extendidas entre los animales, siendo la más común el "scrapie" o prurito lumbar que se da en la oveja y en la cabra; el animal pierde la coordinación, hasta el punto de que no puede mantenerse en pie, se vuelve irritable y en algunos casos sufre un prurito intenso que le lleva a arrancarse la lana o el pelo.

La encefalopatía espongiforme de los felinos (ESE) y la encefalopatía transmisible del visón (TME) a los que se agregó la encefalopatía espongiforme bovina (EEB) llamada también "Mal de las Vacas Locas" producida, como ya hemos indicado, por priones presentes en harinas de carne y huesos de lanares y caprinos que padecían el "scrapie"; Gerald A.M. Wells, John Wilesmith identificaron en 1.986 esta enfermedad cuando empezó afectar a las vacas en Gran Bretaña.

La enfermedad por priones en el hombre, es conocidas como el "Kuru" o "muerte de la risa", detectada sólo entre los habitantes Fore de Papua Nueva Guinea. La descubrieron, en 1.957, Vicent Zigas y D. Carleton Gajdnsek y revelaron que los Fore que habían adquirido la enfermedad, de carácter letal, definida por pérdida de coordinación (ataxia) y que a menudo acababa en demencia por canibalismo ritual, la tribu Fore honraba a los muertos comiéndose sus sesos. Al abolir la práctica el "Kuru" ha desaparecido.

Otra enfermedad priónica humana, la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob, se presenta en todo el mundo y suele manifestarse como demencia, aparece en la mayoría de los casos esporádicamente y afecta a una persona por millón, alrededor de los 60 años.

En un 10 a 15% de los casos es hereditaria y en un porcentaje inferior es yatrogénica: se propaga por transplante de córnea, implantes de duramadre y electrodos en el cerebro, uso de instrumental quirúrgico contaminado, inyecciones de hormonas de crecimiento obtenidas a partir de glándulas hipofisanias humanas (antes de contar con la versión recombinante de la hormona de crecimiento).

La enfermedad de Gerstman- Straussler- Scheinker (ataxia y daño cerebral) y el insomnio familiar letal (demencia y dificultad para el sueño), son afecciones hereditarias por lo común, que aparecen en el hombre maduro. El insomnio familiar letal ha sido descubierto por Elio Lugarest, Rosella Medori y Pierduigi Gambetti.

A las enfermedades humanas reseñadas se ha agregado la variante de la Creutzfeldt-Jakob (VCJ) proveniente de la EEB, saltando el prion la barrera de la especie.

Stanley B. Prusiner investigó el agente etnológico del Scrapie y de la enfermedad de C.J., concluyendo que el agente carecía de ácido nucleico y estaba constituido por proteínas, comprobando que los procedimientos degradantes de ácidos nucleicos no redujeron su infectividad, en cambio la proteína era un componente esencial porque las técnicas desnaturalizadoras de proteínas mermaban la eficacia infecciosa, así denominó al agente infeccioso con el nombre de PRION que lo distinguiera de virus, bacterias, hongos y otros agentes patógenos conocidos.

Al observar que el Prión del prurito lumbar contenía una sola proteína le dio el nombre de PrP (Proteína del Prión).

En 1.984 identificó unos 15 aminoácidos en un extremo de la proteína PrP y Bruno Oesch demostró que las células del hamster portaban un gen para la PrP. Bruce Cheseboro estableció que las células del ratón también albergaban ese gen, que no residía en los priones sino en los cromosomas de hamster ratón, hombre (cromosoma 20) y otros mamíferos, y lo que tenía mayor interés que estos animales, producen PrP sin desarrollar la enfermedad, lo que demostró que la PrP se presenta bajo dos formas una causante y la otra inocua. La PrP infectante se denominó PrPsc y es resistente a la degradación por las proteasas, lo que la diferencia de la inocua y ha servido de base para los test diagnósticos.

La diferencia estructural entre la PrP normal y la patología PrPsc estaba en que la proteína normal consta de hélices alfa, regiones en las que el esqueleto proteínico dibuja una espiral de cierto tipo (hélices en cinta) y la proteína patógena contiene hebras beta, regiones donde la molécula está despegada; agrupaciones de estas hebras beta originan la

hoja plegada beta, Fred Cohen recurrió a la modificación molecular para predecir la estructura de proteína normal basándose en la secuencia de aminoácidos. La proteína se pliega para dar lugar a una estructura compacta que posee en su centro cuatro hélices.

María Gasset (española), determinó que los peptidos sintéticos (cadenas cortas de aminoácidos unidos por enlaces peptidicos) correspondientes a tres de las cuatros regiones de hélice alfa de la Prp pueden plegarse en hojas beta.

Las moléculas de PrP procedentes de genes mutados no adoptan de inmediato, recién sintetizadas, la conformación propia de la PrPsc, se supone que ha de transcurrir cierto tiempo antes de que una molécula se transforme espontáneamente y más todavía para que la PrP se patológica se acumule y lesione el cerebro hasta evidenciar los síntomas.

La conversión del PrP normal en PrPsc patológico se produce en el interior de las neuronas, una vez que se acumula en los lisosomas; en el cerebro, estas vesículas repletas, pueden estallar y lesionar células.

A medida que mueren las células enfermas y dejan oquedades en el cerebro, sus priones quedan en libertad para atacar a otras.

Los priones PrPsc agregados, en particular sin tamaño uniforme, resisten la inactivación con nucleasa, radiaciones ionizantes, iones metálicos, ácido (PH 3 a 7); ebullición, proteasas, formol, sólamente se puede disminuir la infectividad en autoclave a 1320 C más de dos horas, digestión prolongada con proteasas, urea, ebullición en SDS, álcali (>PH1O); no se solubiliza en detergentes sino en sus concentraciones que alteran su estructura y la incineración.

Del tejido cerebral infectado se pueden obtener vesículas membranosas donde existen los priones PrPsc, observando partículas en forma de varilla en el microscopio electrónico, previa proteolisis parcial, estas varillas son lisas y raramente están retorcidas, son polimeros de PrPsc.

Ya hemos señalado que la proteína normal PrPc está codificada en un gen cromosómico, localizado en el hombre en el cromosoma 20 en su brazo corto, y en una zona similar del cromosoma 2 en el ratón que

contiene 3 exones, el humano y el del hamster solo 2 exones, estando codificada la secuencia de aminoácidos de todas las proteínas prionicas dentro de un único exon. La diferenciación de proteína normal patológica en básica para la elaboración del test diagnóstico, no sólo postmortem sino al vivo, lo que ayudaría a una actuación veterinaria más efectiva.

Estas enfermedades neurodegenerativas prionicas obligan a la sociedad científica a profundizar en ellas, aunque estos últimos cinco años se ha avanzado mucho en su conocimiento, los profesionales veterinarios deben tener una formación actualizada. Las tres formas de presentarse la enfermedad: Esporádica, Infecciosa y Hereditaria pueden tener interpretación única o asociada en la causística y como enfermedad animal es de competencia veterinaria su prevención, control y erradicación.

Quedan lagunas por despejar, basta dos ejemplos:

1. ¿Si el denominador común en un colectivo de animales es el consumo de determinados piensos contaminados, siendo la vía de entrada del prion PrPsc la digestiva, como emigra hasta la médula y cerebro?.

   No se ponen de acuerdo los distintos investigadores. Parece ser que a través de las placas de Reyer el prión o priones pasan el sistema linfático que hace de conducto hasta el sistema nervioso central; las otras dos vías, la nerviosa y la sanguínea, sobre todo esta última es contemplada por algunos.

2. ¿Si en el diagnóstico postmorten con el test prionic el resultado es positivo, pero el animal ha llegado al matadero sin ninguna sintomatología neurológica y el análisis histopatológico del encéfalo es negativo, se puede diagnosticar como encefalitis espongiforme, aplicando todas las medidas de decomiso e incineración no sólo de este animal, sino los de toda la explotación?.

   Estas y otras preguntas deben ser aclaradas para una actuación práctica y mesurada en las medidas establecidas, valorando no solo la razón sanitaria sino también la económica.

"DESARROLLO DE UNA VACUNA RECOMBINANTE PARA LA PROTECCIÓN DEL CONEJO DE MONTE FRENTE A LA MIXOMATOSIS Y ENFERMEDAD VÍRICA HEMORRÁGICA"

Dr. D. J.M. Sánchez-Vizcaíno

Centro de Investigación en Sanidad Animal (CISA)
Instituto de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaría (INIA)
Ministerio de Ciencia y Tecnología

I. Introducción

El conejo de monte juega un papel ecológico de primer orden en los ecosistemas mediterráneos ibéricos. Se han contabilizado más de 40 depredadores habituales del conejo (Delibes e Hiraldo, 1981). Entre ellos destacan el lince ibérico (*Lynx pardina*) y el águila imperial (*Aquila adalberti*), ambos endémicos de la península Ibérica y en grave riesgo de extinción. El lince ibérico es considerado el felino más amenazado del mundo por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). En los últimos años la Unión Europea ha destinado más de 500 millones de pesetas en proyectos de conservación del lince a través de fondos Life. Los estudios encaminados a identificar los problemas de conservación de la especie coinciden en señalar la reducción de las poblaciones de conejos, debida a los efectos de la mixomatosis y la RHD, como una de las principales amenazas (Delibes y cols. 1998). Desde la irrupción de la mixomatosis en España en 1953 el número de linces ha descendido en un 80% y su área de distribución ha quedado reducida a un 2% del territorio peninsular. El problema se intenta paliar mediante repoblaciones de conejos en zonas linceras, pero en ocasiones las repoblaciones incontroladas son la causa de introducción de enfermedades (Villafuerte y cols. 1995). Por su parte el águila imperial, de la que apenas quedan unos 300 ejemplares de acuerdo a los últimos censos, también basa su alimentación fundamentalmente en el conejo.

Otras rapaces afectadas son el águila real, el águila perdicera el búho real y el buitre negro. El descenso de las poblaciones de conejos incide además de forma indirecta sobre las poblaciones de otras especies de herbívoros de ritmo reproductivo más lento como la liebre, la perdiz o la codorniz, que durante los últimos años han visto incrementada la

presión por parte de depredadores y cazadores. Otro papel ecológico importante del conejo es su implicación en la regulación de la dinámica vegetal de su entorno natural y el de las numerosas especies que dependen de él. Desde el punto de vista cinegético, el conejo constituye la principal pieza de caza en España. La caza del conejo es practicada tradicionalmente por aproximadamente el 50% de los más de 1,5 millones de cazadores con licencia.

Dos enfermedades víricas, la mixomatosis y la Enfermedad vírica hemorrágica del conejo (RHDV), están afectando de forma grave a las poblaciones de conejos. Existen vacunas comerciales que ofrecen buenos resultados en explotaciones de conejo doméstico (Argüello, 1986; 1991). Sin embargo, dichas vacunas resultan ineficaces en las poblaciones de conejo de monte, ya que requieren una administración individualizada mediante prácticas veterinarias convencionales (inoculación), lo que las convierte en inviables para su aplicación a la fauna silvestre. El interés de disponer de vacunas eficaces frente a ambas enfermedades, que permitan proteger a las poblaciones silvestres deriva de la importancia ecológica y cinegética que el conejo tiene en España.

Considerando todo lo anterior, en 1996 un convenio de la Federación Española de Caza y el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaría (INIA) permitió iniciar un proyecto de investigación encaminado al desarrollo de una nueva estrategia para la inmunización simultánea de conejos silvestres frente a la mixomatosis y la RHD. La estrategia está basada en el desarrollo de una vacuna viva capaz de transmitirse entre las poblaciones de conejos. Para ello se ha construido por ingeniería genética un virus recombinante mixoma-RHDV capaz de transmitirse horizontalmente entre conejos por contacto directo conejo-conejo o mediante vectores naturales como los mosquitos y las pulgas. La estrategia en esencia consistiría en la inoculación directa del virus recombinante a un pequeño número de conejos capturados, que posteriormente serían liberados y eventualmente transmitirían el virus vacunal a una fracción suficientemente grande de la población como para reducir la incidencia de la mixomatosis y la RHD.

Este proyecto, que he tenido el placer de coordinar, ha sido desarrollado en su mayor parte en el Centro de Investigación en Sanidad Animal (CISA) del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaría (INIA), participando los siguientes investigadores:

Juan María Torres, Rafael Blasco, Juan Bárcena, Miguel Angel Ramírez, Mónica Morales y Carmen Sánchez. Este proyecto ha contado además con la colaboración de otros investigadores externos al INIA como: Francisco Parra (Universidad de Oviedo), Javier Lucientes (Universidad de Zaragoza) y Albert Pagès (laboratorios HIPRA).

II. Fases del Proyecto

La realización de este proyecto se ha desarrollado en las siguientes fases:

II.1. Construcción del virus recombinante 6918VP60-T2
II.2. Evaluación de la eficacia del virus recombinante 6918VP60-T2 para su utilización como vacuna
II.3. Protección transmisible inducida por la vacuna 6918VP60-T2.
II.4. Ensayos de seguridad de la vacuna.
II.5. Evaluación de la vacuna en condiciones de campo.

II. 1. Construcción del virus recombinante 6918VP60-T2.

El primer paso en la preparación de la vacuna transmisible consistió en la selección de una cepa adecuada del virus mixoma para emplear como virus parental en la construcción del recombinante. El abordaje consistió en la realización de un amplio estudio de virulencia y difusión por contacto de una colección de aislados de campo del virus mixoma obtenidos en diferentes zonas geográficas. La idea era que si se podía encontrar en la naturaleza un virus mixoma suficientemente atenuado, este debería tener capacidad de transmisión conejo a conejo, puesto que el virus estaba circulando en la naturaleza. Los resultados del estudio (Bárcena y cols. 2000a) permitieron seleccionar la cepa 6918, que presentaba ausencia de patología y capacidad limitada de transmisión por contacto conejo a conejo.

Una vez seleccionada la cepa 6918, se construyó el virus recombinante, denominado 6918VP60-T2, adaptando para ello procedimientos convencionales para la obtención de poxvirus recombinantes. El sistema se basa en la capacidad de los poxvirus de experimentar procesos de recombinación homóloga en el citoplasma de células infectadas. Básicamente, el método consiste en la inserción del gen exógeno de interés en la zona escogida del genoma del virus mixoma. Para ello se requiere como paso intermedio la construcción de

un plásmido o vector de inserción que contenga el gen que se desea insertar, situado bajo el control de un promotor de poxvirus adecuado, y flanqueado por secuencias de DNA derivadas del genoma del virus mixoma, que dirigen la inserción del gen por recombinación homóloga en el lugar escogido del genoma viral. De este modo se insertó la secuencia del gen que codifica la proteína VP60 del virus RHDV (Bárcena y cols. 2000b). La VP60 es la proteína estructural mayoritaria del virus. Se escogió dicha proteína porque ha demostrado ser altamente inmunógena y ser capaz de conferir protección total frente a dosis letales del virus RHDV, al ser suministrada a conejos inoculada o por vía oral. El gen de la proteína VP60 se ha clonado en multitud de sistemas de expresión heterólogos: *Escherichia coli*, *Sacaromices cerevisiae*, baculovirus, vaccinia, canarypox y mixoma. En todos los casos mencionados la proteína se ha mostrado eficiente en términos de protección frente al virus RHDV y no se han descrito efectos tóxicos o patogénicos asociados.

II.2 Evaluación de la eficacia del virus recombinante 6918VP60-T2 para su utilización como vacuna.

El primer paso en la evaluación de la eficacia del virus recombinante 6918VP60-T2 para su utilización como vacuna consistió en el estudió de la respuesta inmune inducida en conejos inoculados . Los resultados (Bárcena y cols. 2000b) mostraron que la inoculación con el virus vacunal recombinante induce elevados títulos de anticuerpos contra los dos virus, mixoma y RHDV. Estos títulos son detectables a los 10 días post-inmunización obteniéndose un máximo entorno a los 30 días post-inmunización. Para determinar si la respuesta inducida por el recombinante 6918VP60-T2 protegía a los animales contra la mixomatosis y la RHD, se inocularon conejos, previamente inmunizados con el virus vacunal, con una dosis letal de la cepa virulenta Laussane del virus mixoma (10^3 ufp/animal) o de la cepa AST/89 del RHDV (100 DL_{50}/animal). De este modo se comprobó que el 100% de los animales inmunizados con la vacuna recombinante 6918VP60-T2 quedaron protegidos frente a la infección por el virus mixoma y por el virus RHDV. Por el contrario, todos los animales control no inmunizados empleados en el experimento murieron (Bárcena y cols. 2000b).

II.3. Protección transmisible inducida por la vacuna 6918VP60-T2.

Una vez comprobada la eficacia protectora de la vacuna recombinante en animales directamente inoculados, se procedió a evaluar la capacidad del virus vacunal para transmitirse, bien por contacto conejo-conejo o bien por medio de pulgas, desde los conejos inmunizados a conejos no inmunizados puestos en proximidad, y ver si de esta manera podían protegerse frente a la mixomatosis y la RHD los conejos no inoculados directamente con la vacuna recombinante. También se ensayó la posibilidad de inmunizar conejos con la vacuna recombinante por vía oral y ver a continuación si dichos conejos inmunizados podían transmitir el virus vacunal a conejos no inmunizados y de este modo protegerlos frente a la mixomatosis y la RHD.

Los resultados obtenidos en los ensayos de transmisión (Bárcena y cols. 2000b), bien por contacto directo conejo-conejo, bien por transmisión mediada por pulgas, o transmisión por contacto a partir de conejos inmunizados por vía oral, podrían resumirse globalmente así:

- El 100% de los conejos inmunizados directamente con la vacuna recombinante 6918VP60-T2 desarrollaron anticuerpos frente al virus vacunal y quedaron protegidos frente a desafíos letales con el virus mixoma o el virus RHDV.

- Alrededor del 50% de los conejos puestos en contacto con conejos inoculados o transmitidos por pulgas en pase 1 desarrollaron anticuerpos frente al virus vacunal y quedaron protegidos frente a desafíos letales con el virus mixoma o el virus RHDV.

- Menos del 10% de los conejos transmitidos en pase 2 desarrollaron anticuerpos frente al virus vacunal y quedaron protegidos frente a desafíos letales con el virus mixoma y el virus RHDV.

Como conclusión de estos experimentos se puede afirmar que la vacuna recombinante 6918VP60-T2 administrada por vía subcutánea, intradérmica u oral es capaz de proteger a los conejos vacunados frente a la mixomatosis y la RHD. Dicha protección puede transmitirse de forma bastante eficiente en un primer pase a conejos no inmunizados, mientras que en un segundo pase la transmisión es muy poco eficiente o prácticamente nula, todo ello en las condiciones de laboratorio (Bárcena

y cols. 2000b). Estos resultados sugieren que la vacuna recombinante 6918VP60-T2 podría ser efectiva para el control de la mixomatosis y la RHD en las poblaciones silvestres de conejo.

El hecho de que la capacidad de transmisión de la vacuna disminuya con las pases supondría en cierto modo una limitación en la eficacia de la vacuna, de confirmarse este mismo comportamiento en el campo, pero por otro lado podría suponer una ventaja desde el punto de vista de la seguridad y del control de la diseminación de la vacuna en la naturaleza. En efecto, al aplicar la vacuna en una zona determinada, su destino final sería desaparecer tras uno o dos pases en conejos y de este modo no se estaría modificando el ecosistema con la adición de un nuevo organismo de una forma duradera.

II. 4. Ensayos de seguridad de la vacuna.

Para abordar los aspectos relacionados con la seguridad de la utilización de la vacuna se llevaron a cabo una serie de experimentos encaminados a determinar los siguientes aspectos: la seguridad de una sobredosis de la vacuna, de una dosis repetida, la distribución del virus vacunal en los animales inoculados, efectos sobre animales inmunodeprimidos, sobre conejas gestantes, ensayos de estabilidad genética del virus recombinante y evaluación de las posibilidades de reversión a virulencia (Torres y cols. 2000). La conclusión global de estos ensayos es que la vacuna recombinante 6918VP60-T2 cumple con todos los requisitos exigidos en materia de seguridad para vacunas de uso veterinario.

II.5. Evaluación de la vacuna en condiciones de campo.

En base a los resultados expuestos anteriormente se obtuvieron las autorizaciones pertinentes de la Comisión de la Bioseguridad y de la Agencia del Medicamento para comenzar los ensayos de evaluación de la vacuna en campo.

Para evaluar el comportamiento de la vacuna en condiciones naturales, se eligió una pequeña isla en el Archipiélago Balear (Isla del Aire). Esta isla contaba con una población de conejos de unos 300 individuos. En esta isla no existía ninguna actividad humana, por lo que constituía un lugar idóneo para el desarrollo del ensayo. En estas

condiciones capturaron y se marcaron con microchip 150 conejos, de los cuales 75 se inocularon con una dosis vacunal, por vía subcutánea. Durante los 8 meses siguientes a la vacunación se hizo un seguimiento de la población de conejos mediante la observación diaria y capturas programadas para la observación de posibles alteraciones inducidas por la vacunación y para la obtención de suero que nos permitiera evaluar la respuesta inmune inducida por la vacuna. Los resultados pueden ser resumidos de la siguiente forma:

- En ningún momento se observaron ningún tipo de patología ni en los animales inoculados ni en los animales controles.

- El 100% de los conejos inmunizados directamente con la vacuna desarrollaron elevados títulos de anticuerpos tanto frente al virus mixoma como frente a RHDV.

- Entorno al 40% de los conejos no inoculados con el virus vacunal desarrollaron títulos de anticuerpos contra los dos virus. Aunque en estos animales los títulos fueron menores que en los animales vacunados.

Durante el ensayo, tuvo lugar un brote de RHDV en el área de la zona experimental, observándose los efectos entorno al día 64 post-vacunación. El desafío natural al que se vieron sometidos los conejos de la zona experimental mostraron que el 100% de los conejos vacunados estaban protegidos y que aproximadamente el 40% de los conejos no vacunados también lo estaban.

Estos resultados concuerdan con los resultados de serología descritos anteriormente. Además, son similares a los obtenidos en condiciones de laboratorio. Esto nos permite concluir que la vacuna recombinante 6918VP60-T2 es efectiva para el control de la mixomatosis y la RHD en las poblaciones silvestres de conejo. (Torres y cols. 2001)

Finalmente me gustaría destacar, que estos trabajos son posibles gracias a la colaboración de muchos científicos e Instituciones, es uno ejemplo mas del trabajo en equipo. Todos nosotros esperamos que esta vacuna pueda ayudar en un futuro próximo a la supervivencia del conejo de monte, tan importante para otras especies silvestres, pero también que abra el camino para el desarrollo de nuevas vacunas pensadas y

diseñadas para otras especies silvestres, que como el conejo, están necesitando ayuda sanitaria.

Muchas gracias por su atención

Bibliografía

Será enviada a quien la solicite al autor.

EL VETERINARIO EN EL MUNDO DEL TORO

D. José Manuel Durán Jiménez
Veterinario de la plaza de toros de Madrid

En primer lugar me gustaría dar las gracias a la Real Academia de Ciencias Veterinarias por haberme llamado para asistir como ponente a este foro de máximo prestigio para nuestra profesión. Y en particular a D. Mariano Illera, catedrático de fisiología y gran aficionado.

Es para mí un honor ser uno de los conferenciantes en un tema tan denostado hoy entre la sociedad como es la fiesta nacional. En mi opinión es de vital importancia la organización de jornadas técnicas sobre esta materia dirigidas a veterinarios y estudiantes.

Hablar hoy aquí, con una audiencia que es la elite científica de nuestra profesión me llena de orgullo, y, sinceramente creo, sirve para aportar rigor y seriedad en nuestra labor en el mundo del toro. De ante mano pediré disculpas porque soy una persona eminentemente práctica y, probablemente, mi lenguaje no sea tan académico como debiera.

La conferencia tratará de las distintas misiones del veterinario en las plazas de toros.

Normalmente cuando estudiaba la carrera en nuestra facultad las enseñanzas sobre toro de lidia eran escasas, cuando no nulas, solamente con una gran afición y un estudio individual o, como en mi caso, gracias a un padre veterinario de toros de lidia, podías introducirte en él. De esta manera la mayoría de los compañeros adquirían una formación escasa en este tema.

No puedo pasar sin recordar a mi maestro, el gran catedrático Rafael Sarazá, persona muy aficionada, y que hace ya treinta años comprendía la importancia de que los estudiantes tuviéramos una formación taurina. Conociendo mis inquietudes me consiguió una beca en el campo salmantino, en Aldehuela de la Bobeda, cuando estudiaba segundo de carrera y allí aprendí a ver el toro en el campo, conocer sus costumbres, la manera de tratarlos etc.

Quiso el destino que el hijo de los guardas de la finca en la que residí, fuera matador de toros, y con él conocí otra serie de entresijos del mundo del toro. Por ejemplo en una ocasión, como yo parecía un torerillo y no un estudiante de veterinaria, vi en directo el afeitado de una corrida que no era, precisamente, para rejones.

Actualmente, gracias a conferencias como ésta, jornadas y cursos, se forman, ya desde la facultad, los jóvenes estudiantes y veterinarios que tienen inquietudes en este aspecto. Así pues me considero honrado de aportar al menos mi granito de arena en esta formación de los futuros veterinarios de plazas de toros. Agradezco una vez más a la Real Academia de Veterinaria este esfuerzo para dar un mayor prestigio a nuestra profesión dentro del de la fiesta nacional.

La tarea del veterinario no se debe limitar a unos reconocimientos previos, un asesoramiento en el palco y la posterior inspección sanitaria de las carnes. Creo que, por el bien de la Fiesta y dado que todos somos grandes aficionados a la misma, es necesaria una labor de estudio de los animales y, fundamentalmente del mayor problema que tienen, la caída durante la lidia.

Poco a poco se va incorporando la labor del veterinario en la cría y la selección de las reses en el campo, pero todavía su asesoramiento en este terreno es escaso. Normalmente suelen ser los ganaderos quienes imponen su criterio, sin acudir en ningún caso a consultar con el especialista en la materia, es decir el veterinario de toros de lidia.

La consecuencia de ello es que tanto de la presencia como del comportamiento del toro en la plaza, y sobre todo de las caídas, el único responsable es el ganadero. Poco podemos hacer los veterinarios en este terreno, solamente desechar en el reconocimiento previo a la corrida aquellos animales que no tengan el trapío suficiente para la plaza en la que se van a lidiar.

La otra labor que podemos desempeñar son estos trabajos de análisis de las principales causas que determinan las caídas de los toros en la plaza para, de esta forma, asesorar a los ganaderos.

En la sociedad actual es impensable que una persona no se deje asesorar por el especialista del tema que se trate, si vamos a hacer una

declaración de la renta, o compramos un piso acudimos a nuestro abogado, si tenemos a un hijo enfermo vamos al médico, por más que todos tengamos nociones de como solucionar estos asuntos.

Nuestros conocimientos serán empíricos, es decir adquiridos a través de la simple observación de casos similares, pero no podremos, a la mínima alteración del hecho en sí, solucionar los problemas que se nos presenten. Sólo con un conocimiento científico, adquirido por el estudio profundo de la materia, estaremos en condiciones de solventar las distintas variantes que el caso requiera.

Un hombre de campo sabe que si el viento sopla del sur lloverá, pero evidentemente no podremos comparar sus conocimientos con los de un meteorólogo, ya que éste contará con una información mucho mayor debido a su formación en la materia. En el tema del veterinario de toro de lidia y el ganadero ocurre lo mismo, el ganadero tiene un conocimiento empírico de sus reses, y tiene un criterio de lo que quiere hacer con su ganadería, pero le falta el conocimiento científico que da el estudio de una carrera.

El asesoramiento del veterinario en el campo es fundamental, el ganadero tiene que marcar la línea que quiere para su ganadería pero para llegar a ella, así como para resolver los problemas tanto de caídas como sanitarios debería acudir al especialista.

Actualmente hay dos ganaderías que están siendo llevadas por veterinarios, la de Victorino Martín y la de Partido de Resina, antiguo Pablo Romero, y los resultados en ambas son muy positivos, sobre todo en esta última, en la que con un tratamiento adecuado se ha logrado disminuir el número de caídas.

Centrándonos en el tema de las caídas debo decir que para mí es un tema esencialmente de una incorrecta selección del ganado, estamos tendiendo a un animal con muy poca casta, y la falta de casta es lo que determina no ya la caída, sino el derrumbamiento de los toros. Un toro encastado que tenga una lesión seguirá embistiendo aún en el caso de que no pueda moverse.

Todos aplaudimos entusiasmados cuando un toro, con el estoque hasta la bola embiste resistiéndose a morir. Sin embargo un toro falto de

casta, sin ninguna lesión patológica, puede echarse al principio de la faena de muleta por estar simplemente acobardado. Si al ganado bravo le quitamos la casta lo convertimos en ganado vacuno, por tanto de imposible lidia. No es que se caigan, es que se echan, lo cual es muy diferente.

Partiendo de la premisa anterior, es cierto que, tratándose de un toro encastado, hay una serie de factores que inciden en la producción de las caídas. Son de muy variada índole, la alimentación, los cuidados higiénico sanitarios, las posibles enfermedades etc. Dentro de ellos el estrés es uno de los fundamentales, y para que no se produzca la estancia previa a la corrida en corrales, bien de la plaza o como son los del Batán, es primordial.

En el estudio realizado el año pasado por los veterinarios de Las Ventas me ocupé de este tema. En el mismo, al cual me remito, explicaba la disposición de los corrales del Batán y la costumbre de que durante la feria de San Isidro se expongan durante unos días al público las corridas que se van a lidiar.

El año pasado salieron al ruedo ciento veinte toros durante la feria de San Isidro, de ellos ochenta venían del Batán y cuarenta directamente del campo, se devolvieron quince a los corrales por falta de fuerza, es decir se cayeron. Nueve de los devueltos venían del campo y sólo seis del Batán.

Este año de 72 toros que han pasado por el Batan se han devuelto en la plaza 6, lo que representa un 8,3%, sin embargo los que vinieron directamente del campo han sido 27 y se han devuelto 6 los que representa un 22,2%, los resultados son similares a los de la temporada pasada.

Cada vez está mas demostrado que el estrés es una de las causas que inciden de manera determinante en la producción de muchas enfermedades. Hace años era un término prácticamente desconocido, sin embargo con el ritmo de vida actual, a todos nos afecta de una u otra manera. El estrés causa una tensión tremenda que exige al organismo un rendimiento muy superior al normal haciéndolo, en un porcentaje muy alto, enfermar.

Los medios de transporte han avanzado en este siglo de manera vertiginosa, a todos nos supone un ligero desconcierto el viajar de forma tan rápida. Por ejemplo, si estamos en Madrid en invierno con frío, el ir a una costa templada nos supone tener que aclimatarnos, nos baja la tensión, dormimos más etc. En resumen nos provoca un ligero estrés.

Podemos intuir el desconcierto que supone para un toro bravo un viaje en camión de muchos kilómetros y en unas condiciones deplorables, encerrado en un cajón, sin beber, pasando la mayoría de las veces mucho calor, y sobre todo viviendo una experiencia totalmente nueva para él. Con la fiereza, llamémosla casta, que tiene, es una situación que le crea un estrés tremendo. Sus músculos estarán en tensión, dará cornadas al cajón sin conseguir nada, es decir se verá sin posibilidad de defensa y descargará dosis importantes de adrenalina.

Posteriormente pasa a los corrales de la plaza, también desconocidos para él, y se le hará el primer reconocimiento, al día siguiente pasará el segundo, volverá a los corrales y por la tarde se le lidiará. Para el toro todo este proceso es totalmente estresante, en él llegan a perder mucho peso sufriendo un desgaste muy importante. Después del segundo reconocimiento el paso nuevamente a los corrales le supone un cierto relajo, pero cuando finalmente sale al ruedo está poco menos que extenuado.

Con la estancia en el Batán el toro sufre igualmente el estrés del viaje y el de conocer nuevos espacios, pero al estar ocho días parte del desgaste sufrido lo recupera. En el Batán el toro se tranquiliza y aprende a vivir con una rutina diferente que la del campo, pero que a los dos días se convierte en rutina igualmente. Cuando de nuevo es enchiquerado para llevarlo a la plaza el viaje en camión es algo ya conocido, además es mucho más corto que el del campo, por lo que no sufren deshidratación. En una palabra, la dosis de estrés que les genera es muy inferior, por tanto el desgaste es menor y sus condiciones físicas a la hora de la lidia son mucho mejores.

Los datos estadísticos de estos dos años demuestran que mi creencia es cierta, se caen mucho menos los toros que han estado en el Batán.

Cierto es, que hay algunos encastes con una gran combatividad entre ellos mismos que se causan muchas lesiones al estar en un corral todos juntos ocho días, pero como son casos puntuales y de sobra conocidos es solamente para éstos para los que no es recomendable la estancia en el Batán.

En la plaza de Las Ventas durante el resto de la temporada, es decir fuera de la feria de San Isidro, ya se está poniendo en práctica el llevar a las reses cinco ó seis días antes de la corrida para que descansen del viaje, conozcan los corrales, en fin, se hagan a un nuevo hábitat y se recuperen de los efectos dañinos que el estrés les ha producido. La experiencia es buena, y los toros, salvo casos de falta total de casta o de que se les haya detectado post-morten alguna patología concreta, podemos decir que se están cayendo menos.

Otra de las funciones fundamentales del veterinario actuante en una plaza de toros es la de determinar si un toro es apto o no para su lidia, es decir el **reconocimiento previo** a la corrida. Para valorar su aptitud lo más importante es ver el **trapío**.

En el mundo del toro entendemos por trapío, el conjunto armónico del individuo que se corresponde con el biotipo constitucional del encaste de donde procede. Condiciones importantes a la hora de valorar el trapío de un toro son la edad, el estado sanitario y la buena constitución morfológica.

Antiguamente, es decir, en los siglos XVIII y XIX, había una variedad mayor de encastes produciéndose como consecuencia diferentes trapíos. En esta época los medios de transporte eran muy rudimentarios por lo que en cada zona se lidiaban los toros de la misma, diferenciándose por tanto los encastes por zonas.

Se distinguían tres tipos de toros muy característicos, los toros de la tierra, los toros de Navarra y los toros andaluces.

Los toros de la **tierra** eran los castellanos, desarrollaban mucho sentido, eran muy violentos y ásperos, solían ser grandes, hermosos y resistentes. Su lidia era muy complicada, como podemos entender por las características que antes hemos descrito, y además eran reservones, de ahí que prácticamente hayan desaparecido.

Los toros de la ganadería de Jijón eran su prototipo, en el siglo XVIII fueron muy conocidos, se criaban en Ciudad Real, concretamente en Villarubia de los Ojos del Guadiana. Dieron lugar a la casta Jijona hoy prácticamente desaparecida. Su característica más diferenciadora era su capa colorada encendida.

Los toros **navarros** tenían las capas coloradas, retintas y castañas. Más bien pequeños, con poco trapío y con una lidia muy complicada ya que eran codiciosos, nerviosos y ágiles, siendo además corniveletos. Los toreros no los querían al ser casi imposible lucirse con ellos. Rafael Guerra Bejarano " Guerrita" decía de ellos. "*Le temo más a los picotazos de los mosquitos de Navarra que a los zarpazos de los tigres de Veragua*". En ella creo que se resume claramente el carácter de estos toros. Actualmente quedan pocas vacadas en Navarra con esta sangre, se suelen usar para capeas en los pueblos más que para corridas propiamente dichas.

Los toros **andaluces** son los que han llegado mayoritariamente a la actualidad. De ellos han surgido la casta Vistahermosa, La Cabrera, la Gallarda y la Vazqueña. La casta Vistahermosa ha predominado sobre las demás de manera que actualmente casi todas las ganaderías proceden de ella.

La casta andaluza, como se puede imaginar, es la que más gustaba a los toreros al permitirles el lucimiento, y por ello se ha perpetuado. Sus características principales eran la bravura, la nobleza, la vivacidad, el poder y su capacidad para aguantar los tres tercios de la lidia.

Como vemos desde antiguo ha ocurrido lo mismo, es decir, los toros que han permanecido son los que gustan a los toreros. Los toros navarros y los castellanos desaparecieron por qué no permitían el lucimiento de los matadores.

Hay sin embargo quien opina lo contrario, que el toreo se acopla a las características de los toros del momento, mi opinión es que lo que perdura es aquello que gusta al público, aquello que es capaz de crear arte y transmitir emoción. La emoción, el sentido de peligro es lo que diferencia al toreo de las demás artes.

El toreo empezó como arte a **finales del siglo XIX** primero con Guerrita y luego con Fuentes, también con Espartero y Antonio Montes. Ello fue posible gracias a que el toro tenía más bravura y era menos grande que a principios del siglo XIX, ya podemos imaginar que predominaban los toros andaluces.

A principios de siglo XX los toros adquirieron otra vez un gran tamaño con lo cual hubo un retroceso en el arte del toreo. **De 1910 a 1920** tenemos la llamada "Edad de oro" del toreo con Joselito y Juan Belmonte. El toro era más chico que en el decenio anterior y con más bravura, los encastes que predominaban eran Vistahermosa, Ibarra y Murube.

Belmonte introdujo la lentitud en el toreo, el templar y la colocación cruzada, era más irregular que Joselito pero muy impactante. Toreaba siempre con los brazos muy pegados al cuerpo, aumentando el riesgo de las suertes, rompió las normas del toreo defensivo logrando así una gran belleza plástica. Su temple era prodigioso, pero se necesitaba la nobleza del toro, de ahí que el encaste Vistahermosa fuera predominante.

Era preciso que el toro humillara para poder templar la embestida y también que se parase para poder colocarse adecuadamente y torear en redondo. El público se entusiasmó con esta forma de torear y de esta manera se comenzó a crear un toro apto para el lucimiento del torero es decir bajo de agujas, enmorrillado, musculado, en resumen, con trapío.

El único problema que surgió fue el monopolio del encaste Vistahermosa, ya que los otros no eran aptos para el toreo que se impuso a partir de entonces.

El toreo de Belmonte fue posible gracias a la bravura de los toros, a ese repetir, a ese pararse, también claro está a que el toro era de menor tamaño que en el siglo anterior con lo cual posibilitaba un mayor lucimiento. Por ellos o como consecuencia de ellos, se produjo esa revolución en la manera de torear.

En el siglo XIX la mayoría de los toros eran mansos, con poca nobleza, de ahí que se luchase con ellos, pero era imposible torearlos a la manera actual, había que lidiar y dominar, para así poder cuadrarse y entrar a matar.

De 1920 a 1936 se desarrolla la "Edad de plata" del toreo, también llamada por algunos "años broncos". La casta de los toros está más consolidada, es decir, siguen siendo bravos pero son muy broncos, los toreros intentan superar a los de la edad anterior y hubo muchas cogidas, bastantes de ellas mortales.

La guerra civil supuso un parón en la fiesta, en la **posguerra** la figura dominante fue Manuel Rodríguez **"Manolete".**

Se produce como consecuencia de que el toro es más pequeño, tiene menos trapío por la guerra civil, la malnutrición y la masacre de muchas ganaderías en la época del hambre. De todas formas en esa época los toros fueron muy irregulares, dependiendo de la mayor o menor influencia que la guerra tuvo en las zonas en las que se encontraban las distintas ganaderías.

En la década de los 50 el toro tenía mucha movilidad, era chico.

Los 60 fue una etapa transitoria, hay una gran revolución de estilos, por un lado se vuelve al clasicismo y hay una gran técnica. El toro era algo mayor que en la década anterior pero seguía permitiendo que se le toreara cómodamente.

Por otro lado **El Cordobés** gracias a una técnica prodigiosa, consiguió una innovación total teñida de polémica y nada estética.

Como siempre que hay alguien que manda en el toreo el toro se hizo muy pequeño, sin trapío, sin edad y sin peso. Proliferaron las plazas turísticas y los festejos aumentaron considerablemente en número, en muchas plazas se lidiaban utreros por toros y era escandaloso el ver la manipulación de los pitones.

Los años 70 fueron unos años muy duros, hay quien llama a los toreros de esa época la "generación maltratada". El toro es muy grande, y tiene que tener cuatro años obligatoriamente. Se introduce un elemento muy importante y de mucha ayuda para los veterinarios, que es el **guarismo**.

El guarismo significa que cuando el toro nace se le tiene que poner marcado a fuego de forma visible el último dígito del número del

año en el que nace, con lo cual se quitan posibilidades de engaño con la edad de los toros. En esta etapa la crítica taurina es muy exigente y tiene mucho poder, cada vez pide un toro más grande.

En los últimos veinte años se va tendiendo a que el toro tenga el trapío adecuado para el espectáculo que se va a celebrar, no ya que el toro sea grande, sino que tenga trapío.

La tendencia actual de proteger a los animales que impera en todo el mundo occidental y, como no, en Europa choca frontalmente con la fiesta de los toros.

Para que sea un espectáculo igualitario de lucha entre un hombre y una fiera, en la cual el hombre sale vencedor gracias a su técnica y logra crear arte, es totalmente necesario que el toro nos dé miedo. Tiene que imponer respeto, la sensación de peligro tiene que transmitirse a los tendidos para que el público se emocione. Incluso diría más tiene que notarse que el torero que se está jugando la vida y eso tiene que percibirlo incluso el espectador de televisión.

Cuando se ve un toro pequeño, manso, huyendo a tablas tenemos la sensación, incluso los propios taurinos, de estar asistiendo a una masacre. Por eso creo que es tan importante que el toro tenga un trapío adecuado para el festejo que se va a desarrollar porque sólo así podremos perpetuar nuestra fiesta nacional en el tiempo.

Don Gregorio Corrochano, el gran precursor de la crítica taurina, también padre de torero, en su libro "Teoría de las corridas de toros" decía que: " *El toro parecerá grande o parecerá chico; dará más o menos peso, pero sí es toro, yo no le pido más en el encerradero; en la plaza, ya le pediré bravura* ". Correcto o no, lo dijo claramente, el toro debe tener la edad adecuada, de ahí la importancia de guarismo.

Y **la edad** es importante porque es la que nos da el trapío adecuado, también le da sentido al toro y como consecuencia la sensación de peligro. Todos los toreros lo dicen, no es igual ponerse delante de un novillo que delante de un toro, la cara no es la misma, y ese también es el motivo por el que algunos novilleros que han tenido éxito, al tomar la alternativa y enfrentarse con el toro, fracasan.

La valoración del trapío de un toro de lidia es el punto más conflictivo en la labor del veterinario de toros. Da lugar a numerosos enfrentamientos entre empresarios, toreros, apoderados, aficionados y veterinarios. Cada una de las partes implicadas en la fiesta tiene una distinta visión de lo que es el trapío de un toro, visión normalmente partidista.

Es el veterinario al que incumbe determinar imparcialmente si ese toro es apto o no para la lidia en la plaza. Y el trapío es, aparte de las posibles lesiones morfológicas, factor determinante para la aprobación del toro en la plaza.

Los taurinos, entendiendo por éstos a los empresarios, toreros, ganaderos y apoderados, son partes parciales en la valoración de los toros. Es decir a cada uno de ellos le interesa o no que un determinado toro sea aprobado en el reconocimiento.

Solamente los presidentes y los veterinarios son imparciales y están nombrados oficialmente, y para más inri, sólo los veterinarios son técnicos, por eso es tan importante nuestra labor en este tema, pues tenemos que garantizar la pureza de la fiesta y como consiguiente la defensa de los aficionados que son los que pagan las entradas.

Los presidentes son normalmente autoridades que no tienen por qué tener conocimientos taurinos, es labor del veterinario asesorarlos técnicamente. Si bien nuestro dictamen no es vinculante, suele ser definitivo.

El artículo 55 del reglamento de espectáculos taurinos nos dice que un animal puede ser dado por no útil por falta de trapío en los reconocimientos previos. La labor del veterinario debe ser lo más objetiva posible, no debe dejarse llevar por las presiones y debe procurar mantener a ultranza su independencia.

Para valorar el trapío es asimismo necesario, conocer la procedencia o encaste de los toros que se van a lidiar. Antes de llegar a la plaza el veterinario debe tener claro como se ha creado la ganadería, con qué sementales y con qué vacadas, labor hoy en día muy difícil por los continuos cambios de encaste a los que los ganaderos someten a sus ganaderías.

El trapío de un toro es ciertamente algo subjetivo, pero hay una serie de **factores objetivos** que debemos tener en cuenta a la hora de valorarlo, solamente teniendo presentes todos y cada uno de ellos llegaremos a un criterio adecuado, al menos para nosotros mismos.

Estos factores son, las instalaciones, el fenotipo, el encaste, la plaza en la que se van a lidiar y la afición de la misma.

A. INSTALACIONES.

Para poder apreciar correctamente el trapío de un toro es necesario verlo bien y para ello es indispensable que las instalaciones sean las adecuadas. En primer lugar los corrales deben tener burladeros para observar al toro a su misma altura. También tendremos que tener la opción de poder verlo desde arriba, porque la vista del público es siempre desde arriba. Hay que valorar la corrida en su conjunto, debe de venir pareja de hechuras, después, ya se reconoce individualmente cada toro.

B. FENOTIPO DEL TORO.

1º- CABEZA:

Es lo más importante a la hora de valorar el trapío de un toro. Sus características principales serán: que sea pequeña, corta, no alargada y preferiblemente triangular.

Las sienes deben ser anchas, y en algunos encastes debe ser carifosca.

En lo que respecta a los cuernos hay que tener siempre presente la plaza en la que se vaya a lidiar y que es muy importante la buena implantación de los mismos. Naturalmente no deben estar manipulados artificialmente.

2º -CUELLO:

Debe ser potente y musculoso, dependiendo del encaste, más o menos enmorrillado. En lo que respecta a la papada el encaste Parladé si requiere que la tenga, sin embargo Santa Coloma pide una papada más degollada.

3º-**TRONCO Y EXTREMIDADES**:

El tórax debe ser fuerte y profundo, el pecho será ancho, musculado y vigoroso.

Por lo que respecta al dorso debe ser corto. La cola larga y el borlón con cerdas. Las extremidades, dependiendo de su encaste, pueden ser largas o cortas pero, siempre, bien musculadas.

Por lo que a la grupa se refiere, debe ser breve pero debe tener bien desarrollada la denominada culata, la cual está formada por los músculos largo vasto, semitendinoso y semimembranoso. Si la grupa no ésta correctamente desarrollada da lugar al o vulgarmente denominado culo de pollo o culipollo, si se da esta característica morfológica el toro está falto de trapío.

Lo mismo ocurre con los toros ensillados, los estrechos de pecho, los rabicortos y los rabones.

4º- CAPAS.

Vulgarmente se dice cuándo sale un toro con una capa espectacular que "se tapa con la capa" con estos queremos reflejar como las capas coloradas, castañas, ensabanadas, jaboneras, berrendas, sardas, salineras etc. dan mayor sensación de trapío que las capas negras y que son mejor admitidas por la afición.

Este es un tema que el veterinario debe tener muy presente a la hora de hacer un reconocimiento en una plaza de toros, pues si bien sabemos que el público no lo va a protestar no debemos admitir a un toro que no tenga el trapío suficiente aunque tenga una capa espectacular.

C. EL ENCASTE DEL ANIMAL.

Es totalmente determinante a la hora de valorar el trapío del toro el conocer claramente las características morfológicas del encaste que procede. Todo veterinario taurino debe saber distinguir un encaste de otro, pues a la hora de valorar a un toro siempre tendrá que tener en cuenta su herencia genética.

Los principales encastes que existen actualmente en España son: Miura, Partido de Resina (antes Pablo Romero), Vazqueña, Murube, Gamero-Cívico, Conde de la Corte, Atanasio Fernández, Domecq, Nuñez, Pedrajas, Santa Coloma en la que existen dos ramas claramente diferenciadas; los ibarreños y los asaltillados, Saltillo, Urcola, Hidalgo-Barquero, Vega-Villar.

Como líneas de nueva creación están Albaserrada, Torrestrella y Baltasar-Iban. El encaste predominante actualmente es Domecq, al ser el que más gusta a los toreros.

D. LA PLAZA.

Siempre hay que tener muy presente la plaza en la que nos encontramos. Hay que saber si es de primera, segunda o tercera categoría y también saber que toro es exigido por la afición dentro de cada plaza.

Por ejemplo, Madrid, Sevilla, Valencia o Bilbao son plazas de primera, pero el toro que se exige en cada una de ellas es muy diferente.

El toro de Logroño no tiene nada que ver con el de Huelva o el de Cáceres, las tres plazas de segunda categoría.

En plazas de tercera como son las de San Sebastián de los Reyes o Cenicientos también se exige un toro distinto.

E. LA AFICIÓN Y SUS EXIGENCIAS

Paralelamente a lo que ocurre con las plazas, las aficiones son diferentes, hay públicos que prácticamente no protestan nada mientras que otros protestan todo. Nosotros como veterinarios tenemos la obligación de dar el producto que el público reclama, ya que es el que mantiene el espectáculo, no obstante debemos mantener nuestra independencia, no dejarnos llevar por las presiones y tener un criterio muy claro.

Si sabemos que Madrid se exige un toro grande no podemos aprobar en un reconocimiento un toro que sea pequeño, pero tampoco tenemos que hacer caso exclusivamente al tendido número 7 para el que no valdría más que los toros de 600 kg. Nuestra labor como veterinarios,

es también enseñar al público a exigir la calidad del toro pero no sólo su tamaño.

Los públicos deben aprender que según el encaste el toro tiene que tener un diferente peso, y que tan fuera de tipo y, por tanto sin trapío, esta un Carlos Nuñez con 600 kilos, como un Conde de la Corte paticorto.

El problema real es que la actualidad los toros han perdido fuerza en las extremidades y no aguantan los tres tercios de la lidia, también han perdido movilidad y a base de quererlos hacer suaves para la muleta se han quedado sin agresividad. ¿De qué forma se tapa esto? Con kilos y con volumen, con ello lo que se consigue son toros fuera de tipo, cuyas características zootécnicas no se corresponde ni con su encaste ni con su propia ganadería.

Lo que los veterinarios tenemos que conseguir es que los ganaderos críen los toros de acuerdo con su encaste, no dejándose llevar por las modas del torero de turno y que bajo ningún concepto se acepte la manipulación de los toros destinados a la lidia.

Vamos a incidir ahora en la labor del veterinario como **asesor del presidente** durante la lidia del toro bravo.

En primer lugar el asesoramiento deberá versar sobre las posibles lesiones que pueda demostrar el toro, sobre todo en el primer tercio de la lidia. En el reconocimiento anterior se ven fundamentalmente el trapío y las lesiones que son muy aparentes, como una cojera muy pronunciada, mermas en los pitones, cornadas, varetazos, etc.

Pero nos encontramos con dificultades por el poco tamaño de los corrales para apreciar algunas lesiones, principalmente en las extremidades, palpables solamente cuando se ve la galopada del toro. El tema de posibles disminuciones de visión a veces también es más perceptible en la plaza.

El reglamento taurino anterior impedía que se devolviera un toro al corral una vez picado o si se lesionaba durante la lidia, el reglamento en vigor dice lo mismo, pero se le añadió una excepción que, para salvaguardar el orden público, permite devolver el toro aunque se den esas circunstancias.

En la práctica no se devuelve ningún toro al corral sin haber recibido al menos un puyazo y cuando se produce una lesión depende de la índole de la misma, de la intensidad de la protesta del público y del criterio del presidente; por ejemplo, si un toro se parte un pitón, normalmente, permanecerá en el ruedo, pero si se parte una pata será devuelto. También dependerá de la plaza en la que nos encontremos, en Madrid se echan muchos más toros al corral que en otros cosos.

Mi opinión es que en la actualidad hay muchos toros que se lesionan en la suerte de varas y que son devueltos injustificadamente. Se le ha quitado responsabilidad a los picadores y matadores que saben de su impunidad aunque literalmente maten al toro en el caballo.

Con respecto a aquellos animales que taurinamente decimos que blandean, es decir, que claudican de las extremidades, ya sean manos o patas, es donde más problemas se nos plantean a los asesores veterinarios. Aquellos toros que al entrar al caballo se derrumban estrepitosamente, resulta claro para todo el mundo que deben ser devueltos.

Sin embargo hay toros en los que es difícil distinguir si realmente tienen alguna lesión patológica, simplemente han resbalado o sufren un *shock* momentáneo del encontronazo con el caballo. Para tomar una decisión acertada es necesario ver al toro, es decir, dejarle que se mueva un poco al salir del caballo para ver si reacciona positivamente, en ocasiones ocurre que se devuelve un toro y cuando salen los cabestros el toro ya está recuperado.

No debemos dilatar mucho nuestra decisión, puesto que la rapidez a la hora de tomar decisiones cuando se está en el palco presidencial es fundamental a fin de no crear protestas excesivas en el aficionado. El público taurino considera que cuando la presidencia no saca el pañuelo blanco o verde no tiene un criterio claro y por tanto pierde autoridad. Como todos sabemos la decisión final es siempre del presidente, siendo nuestro asesoramiento no vinculante, pero dependerá el que se nos oiga o no del rigor de nuestros dictámenes.

Este primer factor, el asesoramiento sobre las posibles lesiones del toro, está íntimamente ligado, bajo mi punto de vista, con el segundo factor de asesoramiento sobre la bravura del toro. Creo que si un toro es realmente bravo y está encastado disimulará las posibles lesiones. Los

toros bravos raramente se derrumban, si se caen se levantan inmediatamente.

El año pasado en el estudio realizado por los veterinarios de la plaza de toros de Las Ventas de Madrid se demostró que muchas de las reses lidiadas tenían importantes lesiones patológicas en las extremidades y sin embargo no se cayeron, los mantuvo de pie la casta y la bravura.

Vamos a entrar ahora de lleno en la segunda labor de asesoramiento del veterinario durante la lidia que es la de valorar la bravura del toro para ver si merece la tan añorada por los ganaderos vuelta al ruedo al toro o, incluso, el indulto. Para poder saber de algo tan subjetivo como son la bravura y la casta es necesario ver muchos toros, hay que ser aficionado, hablar con aficionados, leer las crónicas periodísticas taurinas de varios periódicos de la corrida que hemos visto, y así nos formaremos un criterio propio.

Hay que saber distinguir entre **casta y bravura**. Podemos dar tres definiciones de la palabra casta: Primero, como generación o linaje, línea de ascendencia o descendencia de los hierros actuales. Segundo se puede definir como conjunto de caracteres hereditarios que un determinado individuo recibe de sus ascendientes. Y tercero es el genio, poder de combatividad que demuestra el toro en la lidia.

Esta tercera acepción es a la que nos referimos normalmente al hablar de casta, y decimos que un toro está descastado cuando no tiene ninguna combatividad. Ahora bien, la casta puede ser buena o mala, decimos que es mala si tiene una excesiva dosis de nervio y genio y que es buena si ocurre lo contrario, si no tiene nervio y genio en exceso. Hablamos de mucha casta o de poca casta según esté por encima o por debajo de la combatividad suficiente para la lidia.

La bravura es la cualidad específica de los toros bravos, aquella por la cual el toro se crece ante el castigo en lugar de sucumbir. Responde con valentía, no considera el peligro ni se inmuta ante el dolor, por lo cual podemos resumir que carece de miedo. Si el toro huye y no responde con valentía ante el castigo diremos que es manso.

El toro defiende siempre su entorno y no acomete salvo que un intruso se meta en su terreno, pero siempre, antes de embestir avisa, con

ello demuestra su valentía y su franqueza. Las fieras salvajes se esconden antes de atacar, y ello forma parte de su estrategia de caza, en ello es en los que más se distingue el toro del resto de animales.

La cualidad natural del toro de lidia es el genio, sólo a través de la selección del hombre se ha desarrollado la bravura. Un toro bravo es aquel que pelea hasta la muerte con ceguera y sin inteligencia. El toro con genio pelea de una forma similar pero berrea, se defiende y desarrolla listeza.

Durante los tres tercios de la lidia se observa la bravura del toro, tiene que ir a los medios, crecerse con la suerte de varas, su embestida debe ser recta y noble y finalmente se resistirá a morir.

En la práctica ningún toro mostrará todos los signos de bravura o de mansedumbre, pero, según imperen los de un lado o los de otro, valoraremos el grado de bravura de la res.

Otra de las labores fundamentales del veterinario es el análisis post-mortem de las reses lidiadas, tema que está hoy de rabiosa actualidad como consecuencia de la **encefalopatía espongiforme**. Hay que ser muy precavido a la hora de hablar de ello, ya que para mí supone un gran peligro para la fiesta nacional.

Creo que, dado que los ganaderos de bravo se han acogido a las subvenciones que la Comunidad Económica Europea da para ganado bovino en general, los toros están, a todos los efectos, incluidos dentro de la norma P.A.C., que es la que se ocupa de la identificación, ayudas, registro etcétera.

La normativa comunitaria establece que, desde el uno de enero de 2001 no se podrá destinar al consumo humano la carne de animales de bovino de más de 30 meses que no se hayan sometido al test.

Desde el 1 de enero hasta el 1 de julio del presente año se puede no hacer el test si el animal se destruye tras el sacrificio, pero después del 1 de julio es preceptivo realizarlo, por tanto, no queda más remedio que analizar los toros que se lidien.

La única excepción que se podría tomar sería que, si diera positivo, la medida a tomar no fuera la destrucción de toda la explotación, sino sólo de su reata, es decir sus ascendientes y descendientes directos.

Pensemos que la destrucción de toda la explotación traería unas consecuencias desastrosas, pudiera darse el caso de la extinción de algún encaste al sacrificar a la ganadería que lo tuviese en exclusiva, pensemos en Mihura por ejemplo.

La otra posibilidad que hay es que no se analicen y que no sean aptos para el consumo humano, pero, si criamos unas reses sólo para disfrutar con su sacrificio, tendremos la oposición frontal de toda Europa. Si al menos esa carne se destina al consumo su sacrificio no es inútil.

Pensemos que la caza del zorro, tan extendida en el Reino Unido, ya ha sido prohibida por las presiones de las protectoras de animales.

Habrá que esperar una decisión definitiva de las autoridades al respecto, que sea capaz de aunar la fiesta de los toros con la normativa comunitaria.

La última misión del veterinario, será el análisis de los pitones, para ver si ha habido manipulación, y también estos últimos años se están realizando análisis de sangre, orina, tomando muestras de hígados etc., para comprobar si a las reses se les ha suministrado alguna sustancia como inmovilizantes, calmantes o alguna otra que les disminuya la combatividad.

Así reducimos las posibilidades de fraude y creo que ha sido uno de los motivos por los que los toros, sobre todo en Las Ventas, se han caído menos. Hay que tener en cuenta, que la carne de lidia se destina al consumo humano, y que la presencia de alguna substancia nociva en ella se puede considerar delito contra la salud pública, tipificado en el Código Penal y penado incluso con cárcel.

APORTACIONES DE LA CIRUGÍA MILITAR

Dr. D. Jesús Mª Gonzalez Lobo
Académico Correspondiente

En esta conferencia, pretendo rendir mi pequeño homenaje a ilustres cirujanos militares así como al cuerpo de cirujanos de la armada, puesto que muchos de ellos ejercieron su profesión en la primera mitad del siglo XX en el entonces Hospital Militar de Carabanchel y a partir de 1946 Hospital Militar Central Gómez Ulla, donde efectué mi formación quirúrgica, desempeñé el puesto de jefe del servicio de cirugía general y fui director durante casi cuatro años.

Al mismo tiempo, deseo que el gran público la clase médica y muchos de mis compañeros del Cuerpo Militar de Sanidad, recuerden lo que la cirugía militar ha contribuido al desarrollo de la cirugía española y en algunos casos a la cirugía mundial.

Podemos esquematizar estas aportaciones de la cirugía militar de la siguiente manera:

1- INTRODUCCIÓN DEL MÉTODO CONSERVADOR ESPAÑOL EN EL TRATAMIENTO DE LAS HERIDAS DE GUERRA.

La aparición de las armas de fuego, es citada en el Cronicón de Alfonso XI en el Sitio de Algeciras en 1342, destacando la gravedad de las heridas contusas producidas así como la unión a quemaduras y la posibilidad de envenenamiento por la pólvora; en una palabra se consideraban las heridas de guerra “combustas y venenosas”.

Lo anterior hace que el cirujano genovés Juan de Vigo, cirujano del Papa Julio II, preconice en el tratamiento la cauterización de las heridas con aceite hirviendo o, mejor, con hierro candente, utilizando en las amputaciones el “cuchillo rusiente”.

Este bárbaro método dura dos siglos, hasta que cirujanos militares como Antonio Pérez (de la Armada Invencible), Matías Narváez (de los Tercios de Flandes) y Andrés de León (que acompaña al duque de Alba y

Don Juan de Austria) y, sobre todo, el vallisoletano Dionisio Daza Chacón consideran en 1544 en el Sitio de Landreçi contraproducente la cauterización, como ya había demostrado Micer Bartolomé (Bartolomé Maggi), que fue cirujano de los Tercios de Flandes y luego de Enrique II. Son partidarios del método conservador el sevillano Bartolomé Hidalgo de Agüero, primer estadístico médico y el segoviano Andrés Laguna, catedrático de anatomía de Madrid.

Es de destacar que Ambrosio Paré, considerado "el padre de la cirugía moderna", comprueba de manera casual, al acabársela el aceite de saúco utilizado en la cauterización y tener que usar un digestivo compuesto por aceite de rosas, yema de huevo y esencia de trementina, cómo las heridas en que ha utilizado este digestivo evolucionan mejor que las cauterizadas; esto ocurre en la batalla del Paso de Susa, cerca de Turín, en 1570 preconizando un aceite especial desde entonces que le fabricaban expresamente.

Durante el siglo XVII existen cirujanos conservadores, entre los que destacan Pedro López de León (discípulo de Idalgo de Agüero), Pedro Gago de Valdivia, Pedro de Alfaro y Juan Bautista Orellano, entre otros, siendo mas agresivos Juan del Castillo, Manuel Torres y Felipe Borbón, este ultimo cirujano del hospital de Gracia de Zaragoza.

Y comenzarnos el siglo XVIII, donde Hans Ulrich Bilgner publica, en 1764, "disertación sobre la inutilidad de las amputaciones de los miembros" y en España haremos mención de cirujanos ya formados en los reales colegios como Francisco Puig en 1782 y Francisco Canivell en 1789, que se muestran partidarios del método conservador: a finales del siglo XVIII José Queraltó, profesor de cirugía primero en el real colegio de Barcelona y luego en Madrid, es ferviente defensor de este método conservador hasta tal punto, que se hable ya como "cura cerrada" o a la española. Esto se demuestra en "Elogio de Don José Queraltó", hecho por Eugenio de la Peña en 1806, que indica los principios fundamentales de este método:

1º Las heridas por arma de fuego no tienen ningún principio venenoso, son inocentes y exigen una cura sencilla.

2º Los ungüentos, bálsamos y otros tópicos perturban la acción natural.

3º No deben descubrirse a menudo pues el aire "esta infiacionado" en los hospitales.

4º No debe azorarse el cirujano por la existencia de cuerpos extraños y por la extracción de los mismos.

5º Es peligrosa una dieta muy severa.

6º No requieren sangrías que están contraindicadas.

7º Conviene mantener la supuración "hasta la prolongación de los vasos que han de reparar la sustancia perdida".

8º Se debe aliviar el dolor que facilita el sueño reparador y previene los fenómenos nerviosos.

9º Las amputaciones deben quedar reducidas a los casos de destrucción absoluta.

10º El cirujano debe usar medios muy sencillos para curar las heridas, apartando todo aquello que produce compresión y dolor.

Queraltó apenas dejó nada escrito, pero si sus discípulos, entre los que se encuentran Pablo Ibarrola, Pedro Laplana, Agustín Peláez, José Antonio de Capdevila y Antonio de San Germán. Siguieron las ideas de Queraltó los franceses, Sansón y Roche, así como Blanquiere en la tesis inaugural leída en 1815 en la Academia de medicina de París, asegurándose que el gran Larrey, había utilizado este método con muy buenos resultados.

Próximos a irrumpir ya en la era de la antisepsia, aparecen dos tratados; uno de Félix de Azua y otro de Ramón Hernández Poggio, con muy poca casuística personal y sí una desmesurada erudición.

Las técnicas antisépticas de Lister fueron adaptadas en España con retraso y sobre todo por Salvador Cardenal en 1880, ya que se consideraba irritante el ácido fénico, lo que retrasaba la curación.

Posteriormente, se utiliza la técnica aséptica y sobre todo, en 1898, los principios de Friedrich, con su intervalo libre, es utilizado de manera universal en el tratamiento de las heridas.

Y así llegamos a la Primera Guerra Mundial, donde inicialmente predomina la abstención en todo tipo de heridas y, mas tarde, el intervencionismo, dada la aproximación de las unidades de tratamiento a la línea de contacto y la mejora en los medios de evacuación.

En España y con la experiencia de las dos campanas de Marruecos y la Revolución de Asturias de 1934, hemos de destacar la figura de Manuel Bastos Ansart, que en su libro publicado tan 1936 "Algunos aspectos clínicos de las heridas por armas de fuego", obra de unas 150 paginas densas, instructivas y sin desperdicio alguno, nos ha dejado constancia del método conservador español en el tratamiento de las heridas. Este libro está dedicado al entonces director del Hospital de Carabanchel, Teniente Coronel Bouthelier, a Don Mariano Gómez Ulla, jefe de los servicios quirúrgicos del ejercito y a sus discípulos los doctores D'Harcourt Gott, Pruneda, Lorente, González-Granda, García-Landa y Mazo.

Sin querer extenderme en datos de la biografía de Bastos Ansart, puedo citar las palabras de Francisco Jimeno Vidal, ilustre traumatólogo, enviado por Trías Pujol (médico militar y luego catedrático de técnica quirúrgica de Barcelona) con Böhler a Viena, que en libro Homenaje de la Secot a Bastos en 1969, con motivo de la concesión del premio Pedro Virgili de la Academia de Ciencias Médicas de Cataluña, por su trabajo "Cómo se forma un cirujano", dice "No sorprende que en los últimos treinta años haya sido tema, el método conservador español en el tratamiento de las heridas, en numerosísimas publicaciones pero sí el silencio que se guarda del progenitor del mismo. Incluso en ciertos ambientes internacionales se llegó a imponerle el nombre de su padrino o propagador y no el de su promotor, Bastos".

Manuel Bastos Ansart termina la carrera de medicina a los diecinueve años, ingresó en Sanidad Militar y fue el primer jefe del Servicio de Cirugía ortopédica y traumatología en el Hospital Militar de Carabanchel. Fue presidente fundador de la Secot y desempeñó la cátedra de Cirugía de la Facultad de Medicina en Madrid entre 1928 y 1932. A parte de la obra mencionada escribió un tratado de patología quirúrgica

general, otro que tituló traumatología así como cirugía ortopédica y operatoria y seudo artrosis; autor de numerosas publicaciones científicas desde el punto de vista humanístico podernos citar entre sus obras: "Elogio y Diatriba de la Cirugía", "Memorias de un cirujano", "Una vida de mujer" y "De las guerras coloniales a la guerra Civil".

Quizás por haber, asistido a enfermos del bando republicano, con la consiguiente prisión y pérdida de su condición de médico militar, al acabar la Guerra Civil Española su figura quedará un tanto postergada.

2º LA FUNDACIÓN DE LOS REALES COLEGIOS DE CIRUGÍA

Las pragmáticas de 1556 y 1599 de Felipe II y las dadas por Felipe III en 1603 y la que trata de corregir a esta denominada de El Pardo de 7 del 11 de 1617, contribuyen a la decadencia de la cirugía y al empobrecimiento cultural, dividiendo a los cirujanos en latinos y romancistas o "de traje corto", es decir, con formación académica los primeros y sin ella los segundos.

Es curioso leer la opinión de Diego Velasco y Francisco Villaverde en el prólogo del libro "Curso teórico-practico de operaciones de cirugía" en la que se confirma esta situación; dicen Velasco y Villaverde: "que los cirujanos formados con anterioridad a la creación de los Reales Colegios de cirugía eran un cierto número de hombres sin estudio que acompañando su groserísima ignorancia de la osadía y temeridad que le son propias, exponían en los pueblos la vida del honrado labrador y la suerte de inocente familia; en las armadas y ejércitos hacían más estragos que el plomo y acero de los enemigos, y la vida de los valerosos defensores de la patria, que pudo salvarse en la espantosa confusión de los casuales peligros de aun batalla, no podía escapar al de los fatales golpes de su ignorante conducta".

El cambio de la monarquía con la llegada del movimiento de la Ilustración, la aparición del Despotismo Ilustrado con la Revolución desde arriba y "el todo para el pueblo pero sin el pueblo" hace que el panorama cambie con la salida de los profesionales españoles a universidades foráneas y la presencia en España de profesionales extranjeros junto con libros y publicaciones.

En 1718 Jean Lacombe, cirujano mayor de la armada establece la necesidad de formar cirujanos para los barcos, el ejército y los hospitales generales; le ceden el Hospital del Rey de Cádiz, creado por el Duque de Medina Sidonia en 1643 donde funda el Colegio de practicantes de la armada en 1727.

El cuerpo cirujanos de la armada nace en 1728 con Lacombe (castellanizado Juan Lacomba) y nombra ayudante primero a Pedro Virgili Ballvé al que conoce y capta en el Sitio de Gibraltar, toda vez que Virgili pertenece a la Sanidad Militar del ejercito y ha desempeñado el cargo de cirujano de los Hospitales militares de Tarragona, Valencia y Algeciras.

Desde el comienzo la amistad estrecha entre Lacombe y Virgili, su preocupación por la formación de los cirujanos y su rechazo a contratar cirujanos extranjeros va a conducir a que se les encargue la creación de El Real Colegio De Cirugía de la Armada de Cádiz.

En 1746 se encarga a Virgili la creación del citado colegio en el antiguo Hospital del Rey que pasa a denominarse Hospital de la Marina; Virgili realiza viajes al extranjero en unión de Lorenzo Roland preparando los profesores del proyectado colegio al que une su experiencia marinera por haber participado en la batalla de Oran y en tres viajes a América.

El Real Colegio de Cirugía de Cádiz, contra la oposición del protomedicato, la Universidad y la Cofradía de San Cosme y San Damián, se inaugura el 11 de noviembre de 1748 reinando Fernando VI.

A este Colegio de Cádiz le siguen 1764 el de Barcelona y en 1787 el de Madrid representando una luz brillante de la cirugía en la España ilustrada del siglo XVIII; se puede decir que a partir de ellos se van gestando las escuelas y facultades reunidas de medicina y cirugía y posteriormente las facultades de medicina y cirugía, como asevera el profesor Enrique Martínez Rodríguez, catedrático de cirugía en Oviedo.

En todos los colegios planificados por Virgili se toma suficiente tiempo para formar profesores, prever una biblioteca donde no faltan libros y publicaciones extranjeras, escudo y reglamentos que junto a una buena selección de colegiales “de buenos padres limpios de raza,

costumbres e inclinaciones" hacen que el prestigio alcanzado fuera extraordinario; su característica es la disciplina y seriedad científica a la que hay que añadir programas que incluyen fundamentalmente anatomía, fisiología, patología, farmacología aplicada así como operaciones y vendajes sin olvidar que se añaden enfermedades de los ojos, enfermedades propias de la mujer y enfermedades venéreas.

Sería muy prolijo hacer una biografía de Pedro Virgili Ballvé director de los colegios de Cádiz y Barcelona así como de Antonio Gimbenat y Arbós director junto con Mariano Ribas del colegio de Madrid, pero si tenemos que hacer referencia a los protectores de ambos, destacando entre los de Virgili, Zenón de Somodevilla y Bengoechea Marqués de la Ensenada, secretario de hacienda, guerra, marina e indias, el arquitecto Ventura Rodríguez y el capital general del Principado de Cataluña Marqués de la Mina y protectores de Gimbernat fueron propio Virgili y el rey Carlos IV del que fue cirujano de cámara durante diecinueve años y al que dedicó su trabajo sobre el nuevo tratamiento de la hernia clural.

Citaremos para terminar los denominados reales colegios menores que se crean a finales del siglo XIX y entre los que se encuentran el de Santander donde encontramos de practicante a Diego de Argumosa y Obregón que más tarde sería profesor de técnica anatómica en el de Burgos para ocupar en la primera mitad del siglo XIX la cátedra de Cirugía de Madrid.

Podemos citar también el de Burgos que duró 25 años y se denominó "Hospital de la Purísima Concepción" que tuvo de director a Carlos Nogués Pedrol catedrático de medicina de la Universidad de Cervera e "Inquietante personalidad sociopolítica de la época".

Francisco Puig crea el Real Hospital de Palma de Mallorca al cesar en le colegio de Barcelona denominándose "Escuela de Anatomía y cirugía'.

Menos tiempo duraron los de Santiago de Compostela y Salamanca debido a la lucha de los partidarios y detractores de la unificación de los estudios de medicina y cirugía a lo que se oponían las facultades.

Es digno de recordar que en los Reales Colegios de Cirugía se llevo a cabo la unificación de los estudios de medicina y cirugía cien años antes que en la vida civil.

3º CREACIÓN DE LAS ESPECIALIDADES QUIRÚRGICAS.

Como antecedentes, se anuncian en R.O. de 22-II-1901 matizada el 30-III-1901, Cursos Abreviados de Conferencias Científicas a desarrollar en el Instituto de Higiene Militar, sobre micrografía clínica, urología clínica y radiografía en horario respectivo y en el Hospital Militar de Carabanchel, sobre exploración clínica y análisis diagnostico, en horario matutino, que representan la primera vez que en España se convocan cursos de especialidades para posgraduados.

Por circular de 25- XI-1902 se repiten estos Cursos Abreviados de carácter práctico, denominándose al Hospital Militar de Carabanchel "Escuela práctica de especialidades médicas". El desarrollo de estos cursos lleva a crear por R.O.C de 1-X-1908 la especialidad de Higiene en el ejército.

A finales de 1914 se funda el Ateneo de Sanidad Militar en el que se unen médicos farmacéuticos y veterinarios bajo el impulso del Médico 1º Emilio Alonso García-Sierra, que viene publicando desde 1911 sus Crónicas Médico Militares en la Revista de Sanidad Militar, en los que estimulaba a todos a la especialización.

Aunque el Ateneo tiene "una vida corta y gloriosa como los héroes griegos", representa el impulso para la creación por R.O.C de 27-1V-1916 (D.0. nº 82 de 28-1V-1916) de cursos por la especialidad de cirugía.

Se reglamentó su duración y se establece la figura de cirujano consultor para la enseñanza, podríamos llamar hoy el tutor.

Estos cursos tienen lugar en Madrid, Barcelona, Sevilla y Ceuta.

En Madrid se nombra l^{er} Profesor al médico Mayor Manuel Iñigo Nougués y profesor auxiliar y suplente del consultor al médico 1º Mariano Gómez Ulla, siendo los primeros alumnos Antonino Guzmán Ruiz y Florencio Herrer Menguijón.

El reglamento de los cursos de cirugía se promulga el 25-I-1918 obteniendo el diploma de cirugía, primer titulo de especialista en España, así se cambian los cursos de localidad trasladándolos todos a Madrid, estableciéndose el número de alumnos, destino de los diplomados, libro del especialista y rotaciones, hoja conceptual de calificaciones y rotaciones por otros centros.

Así se forman los especialistas de Sanidad Militar, Sanidad de la Armada y Sanidad del aire.

Entre 1941 y 1955 obtienen el diploma de cirugía general cuarenta y cuatro jefes y oficiales de Tierra, diez de la Armada y 17 del Aire llevando el titulo de cirugía general y ortopédica.

Hasta l955 (Iey 2O-VII-75) no se crea en la sanidad civil el titulo de medico especialista creándose las escuelas oficiales.

En 1960 se crea la Escuela de Aplicación de Sanidad Militar y se cambia la denominación de cirugía general y ortopédica a sólo cirugía general, siendo condición indispensable tener el diploma de cirugía general para obtener el de cualquier especialidad quirúrgica.

Hasta 1975, no se aprueba en la sanidad civil la ley de Especialidades Medicas no apareciendo el reglamento para la actual formación MIR, hasta 1978 (setenta años después de la sanidad militar).

En 1979 la sanidad militar se adapta a las nuevas especialidades creándose la comisión de docencia y en 1980 se acreditan hospitales y unidades docentes pasando a la denominación de cirugía general y del aparato digestivo.

En 1984, el articulo 11 de R.D. 127/84 del 11 de enero establece la capacidad de formación de especialistas en el Hospital Gómez Ulla, así como la presencia de un representante de Sanidad Militar en el Consejo nacional de especialidades medicas.

En 1994 se crea la jefatura de especialidades con sus tutores y comités de evaluación.

4º DESCUBRMENTO DE LA ANESTESIA EPIDURAL

Su autor fue Fidel Pagés Mirave, cirujano militar, desaparecido a los treinta y siete años en accidente de tráfico ocurrido en el término de Quintanapalla (Burgos), que el día anterior realizo su última intervención en la inauguración del quirófano del Hospital Militar de San Sebastián.

Pagés descubre la anestesia que el llamó “Metamérica” en le mes de noviembre de 1920, al realizar una raquianestesia para efectuar una reparación de una hernia inguinal; tuvo la idea de detener la agúja después de atravesar el ligamento amarillo sin puncionar la dura madre, e inyectando a través de la cánula enclavada entre la segunda y tercera vértebras lumbares, no estovaína sino novocaína, suprárrenina (tres tabletas) disueltas en 25 ml. de suero fisiológico.

El resultado fue una anestesia en la parte infraumbilical del abdomen y cara antero externa de los miembros inferiores que se produjo a los veinte minutos de la inyección, procediendo a la cura radical de la hernia sin molestia alguna para el paciente.

En marzo de 1921 publica su trabajo en la revista española de cirugía, que él había fundado en 1919 con Tomás R. De Mata precursora de la actual cirugía española órgano oficial de la asociación española de cirujanos, y también, simultáneamente, en la Revista de Sanidad Militar.

Su artículo es magnífico en su descripción de la anatomía del canal raquídeo, el análisis de la bibliografía existente y la comparación de las diferentes técnicas de anestesia regional; así mismo describe las ventajas y los inconvenientes considerando entre estos últimos el más importante la necesidad de esperar al menos 15 minutos.

Su casuística es de 43 intervenciones bajo “anestesia metamérica' entre las que a parte de hernias inguinales y crurales se encuentran apendicetomías, grastroenteroestromías, resepciones gástricas por ulcus, colecistectomias con exploración de la vía biliar, amputaciones y cirugía perineal.

Existe como afirman M. A.Cuesta y colaboradores casi un total desconocimiento en España y fuera de ella sobre la figura de Pagés, como lo corroboran en 1965 Faulconer Ay Keys TE en “Foundations of

anesthesiology". Llama la atención este hecho toda vez que la anestesia epidural se utiliza todos los días y en todos los hospitales del mundo.

En unos escuetos apuntes bibliográficos diremos que Pagés nace en Huesca el 26 de enero de 1986, hijo único de un comerciante catalán quedando huérfano de padre a temprana edad; cursa los estudios de bachillerato en el Instituto de Segunda enseñanza de Huesca y posteriormente becado termina la licenciatura en la Facultad de Medicina de Zaragoza con la calificación de premio extraordinario e ingresa ese mismo año 1908 en Sanidad Militar.

Participa en dos campañas de guerra, trabaja en seis ciudades diferentes y ocupa dieciocho destinos a pesar de lo cual demostró siempre un gran entusiasmo en su trabajo. En 1915 ingresa en el Hospital General de Madrid con el numero uno y consigue una plaza de médico de familia por oposición del Real Patrimonio de la Casa Real. En 1919 alterna su trabajo en las salas quince y diecisiete del Hospital General con el servicio de urgencias de Carabanchel y sus clases practicas de cirugía en el hospital clínico de San Carlos.

En su actividad científica destacan a parte de la anestesia metamérica ya citada sus trabajos sobre experiencias de guerra y quizás el más importante sea "Heridas abdominales de guerra. Mi experiencia personal" publicado en 1922 en la Revista española de cirugía y entre sus trabajos de cirugía general destacan "la Gastroenterostomía con collar epiploico", "La utilización de las fascias en cirugía" y destaca que su trabajo póstumo es "aspecto quirúrgico del estreñimiento.

La figura de Pagés que es un orgullo para la medicina española en general, los cirujanos españoles en particular y para la sanidad militar, representa como aún trabajando en circunstancias difíciles, se puede describir una idea nueva y comunicarla al resto de la humanidad.

5º COSTITUCIÓN DEL PRIMER SERVICIO DE CIRUGÍA PLÁSTICA EN ESPAÑA

Aunque existan antecedentes representados, ya en el siglo XVI, por Francisco de Arceo que realiza la primera rinoplastia en Fregenal de la Sierra (Badajoz), y la técnica del colgajo cutáneo que realizo el cirujano militar Dionisio Daza Chacón, y que en la primera mitad del siglo XIX

Diego de Argumosa y Obregón publica la técnica del colgajo temporal en la reconstrucción del párpado inferior así como técnicas de queiloplastia en su libro "Resumen de la cirugía", al que se une Salvador Cardenal con sus técnicas de cirugía plástica y de "rejuvenecimiento quirúrgico", es la Primera Guerra Mundial la que cataliza la necesidad de la cirugía plástica por ser una "guerra de trincheras", con "estallido de obuses" que causan grandes destrozos.

Y fue el Mayor Harold Delf Gillies, cirujano militar inglés el impulsor de la cirugía plástica en su hospital de Sidcup, donde recibe las visitas de cirujanos europeos y americanos y entre estos últimos, Vilray P. Blair, Ferris Smith y Joseph Eastman Sheehan.

En España al quedar al margen de la guerra, no se desarrolla la cirugía plástica, como sucede en Alemania con Joseph, en Francia con Dufourmentel y en Italia con Sanvenero Roselli, y sólo el profesor Cortés Llado con una beca de la Junta para la ampliación de estudios visitó en Paris los servicios de Morestin, Sebileau, Chutro y Ombredanne; publicó en 1919 el libro "Cirugía plástica facial".

En nuestra Nación poco se hace hasta 1928, fecha en que siguiendo aquella frase de "la función crea el órgano", o la máxima de Briot "las circunstancias que contribuyen a la destrucción del hombre son también las que hacen desarrollar los medios para su conservación", España después de la campaña de Marruecos con abundantes mutilaciones y lesiones faciales se ve obligada a invitar a un amigo del profesor Florestán Aguilar, odontólogo, que es Sheehan.

Esta invitación es realizada por el rey Alfonso XIII a instancias de Gómez Ulla que es amigo entrañable del profesor Aguilar. Así Sheehan opera en el hospital de Carabanchel en el año 1928 dónde expone entre otras su técnica original para el tratamiento de la parálisis facial.

Los acontecimientos de la Guerra Civil Española hicieron que ante la gran cantidad de heridas por armas blancas y bayonetas el Generalísimo Franco invitara a Sheehan a recorrer los hospitales de Zaragoza y Salamanca en septiembre de 1937, quedando en volver para dar un curso practico para tratar a estos heridos mediante técnicas de cirugía plástica. Este curso tuvo lugar en enero y febrero de 1938 en el

hospital militar “General Mola” de San Sebastián al que concurrieron unos veinte médicos de distintas especialidades y cirujanos generales, siendo designado como único representante de la sanidad militar el doctor Sánchez Galindo. El curso eminentemente práctico en el que participan Soraluce, Soler Roíg, Balda, etc..., se considera muy bueno pero insuficiente para la formación del personal lo que hace que Sheehan proponga al caudillo que un cirujano se formara en cirugía plástica y reparadora en Estados Unidos y que formara el núcleo para la constitución de un servicio. Es Nombrado de esta manera naturalmente el Doctor Sánchez Galindo.

Permanece en Estados Unidos entre marzo y septiembre de 1938 formándose con Strassman y Sheehan en cirugía nasal, con Sheehan en cirugía palpedral y en injertos libres y con Webster en queiloplastia pero en el servicio que permanece mas tiempo es en el de Blair en San Luis (Missouri) que dispone de un servicio completo de cirugía plástica.

Regresa con Sheehan que permanece un mes en el hospital de San Sebastián operando cuatro días a la semana, Sheehan regresa de nuevo en agosto de 1939 pero se ve obligado a abandonar España al estallar la Segunda Guerra Mundial.

A Sheehan se le nombra cirujano consultor del ejercito y profesor de la Academia de sanidad militar concediéndole la medalla de Alfonso XIII tras su estancia en 1929, y en 1938 se le concede el titulo de coronel honorario y la gran cruz al mérito militar.

Por lo tanto en 1938 se crea el primer servicio de cirugía plástica en España en el hospital General Mola de San Sebastián, que pasa en abril de 1940 a Madrid al hospital filial de Vista Alegre situado en el colegio de huérfanos de la policía. Por fin en octubre de 1942 pasa al hospital de Carabanchel (clínicas once y doce de cirugía), iniciándose los cursos de especialidades de cirugía plástica y maxilofacial el veintiséis de septiembre de 1940.

Este servicio ha formado a cirujanos plásticos españoles (civiles y militares) y a cirujanos extranjeros especialmente hispanoamericanos.

6º OTRAS

Por citar sólo una, la creación del primer servicio de vías urinarias en España efectuada en el antiguo hospital militar de Madrid en 1878 por Enrique Suender Rodríguez, primer urólogo reconocido como tal y al que la sociedad de urología Madrileña le ha dedicado un homenaje instituyendo como premio al mejor trabajo presentado anualmente "la medalla de Suender".

Bibliografía

Será enviada a quien la solicite al autor.

BALNEOTERAPIA

Dr. D. Julio Olias Pleite
Académico Numerario

Han pasado muchos años y nuestros clínicos generalistas, neurólogos, traumatólogos, etc, continúan perdiendo dia a dia la batalla contra un síndrome (que no enfermedad) que dentro de su actividad insidiosa, "no mata pero deja mal parados" a un alto porcentaje de enfermos que lo padecen, en una situación que llega a ser invalidante para un importante numero de enfermos que lo soportan.

Nos estamos refiriendo, como han sospechado Uds. por el titulo de está pequeña conferencia, a los PROCESOS REUMÁTICOS.

Del simple conocimiento medico, podemos inducir que el término Reumatismo es de una generalidad extraordinaria.

Corresponde a un hecho patológico que engloba procesos que afectan a músculos, tendones, huesos, articulaciones, y nervios y que cursan fundamentalmente con dolor que se inicia como insidioso, que concluye en focalizado y puntual para más tarde terminar produciendo inmovilidad como reacción de defensa antialgica cuya consecuencia final, puede o suele ser un proceso degenerativo irreversible.

Este preámbulo de evidente tristeza diagnostica, afecta a personas y animales, de mayor trascendencia en los primeros, por razones evidentes, lo cual nos hace que lo referido aquí, lo sea más para humanos que para animales, aunque lo expuesto sea utilizable en ambas especies.

La tristeza diagnostica del problema determina que algunos animales y familias de personas, parecen tener una especial sensibilidad al problema.

El tema que como proceso patológico se remonta a muchos cientos de años, parece estar muy influido por el frío, las corrientes de aire, la humedad y la poca protección ante los rápidos cambios de climatología.

En la generalidad del proceso, pueden verse afectados mayoritariamente los músculos del cuello, hombros y pared abdominal.

Este síndrome cambia de nombre y lo toma propio, en el manejo diario, cuando afecta a regiones muy concretas del organismo.

Así, se habla de LUMBAGO, cuando el síndrome se concreta en los músculos de la región lumbar o lomos, ó se conoce con el nombre de CIÁTICA, cuando el dolor se ciñe a la región del muslo o los glúteos bajos, (por aquello de que"bloquea" el trayecto del nervio Ciático). De éste proceso, del que desafortunadamente somos "SUFRIDO PACIENTE" vamos a hablar de adelante hacia atrás. El proceso ha sido conocido y tratado desde la lejanía de los tiempos.

Los geólogos, los espeleólogos y los paleontólogos nos han ido desentramando, no solo lo que "pasaba en Atapuerca y Altamira" sino también, antes o al mismo tiempo, lo que acontecía en el dominio romano, griego ó árabe donde la Termo-hidroterapia era no solo una fuente de placer, de relación o de política sino además y al propio tiempo, método de tratar, (no curar, pero si paliar) las molestias musculares que hemos mencionado y que ya en aquellas fechas, 2000 años antes de nuestro presente, afectaban, que sepamos, a los grandes patricios, cuidadosos cónsules, extraordinarias odaliscas e incluso eficaces centuriones.

De lo que vamos a hablar a posteriori, es de "ese tema". Digamos entonces cual es la situación actual para visto lo que veamos, retrotraernos a la antigüedad (que es presente actualísimo) y hablar de Balneoterapia y su entorno.

El síndrome que mencionamos al inicio, trátase al dia de hoy con una terapéutica farmacológica que se circunscribe a los tres siguientes grupos:

1) ANTIINFLAMATORIOS Y ANTIRREUMÁTICOS TÓPICOS.
2) ANTIINFLAMATORIOS Y ANTIRREUMÁTICOS NO ESTEROIDEOS.
3) ANTIINFLAMATORIOS Y ANTIRREUMÁTICOS, MAS OTRAS SUSTANCIAS.

En los tres grupos, el fundamento de los principios activos son el SALICILATO DIETIL AMINO y el SALICILATO DE METILO.

Ambos a dos e individualizados, con diferentes añadidos de fármacos y variados excipientes en su presentación farmacológica.

No nos mueve otro afán que el informativo, guárdenos Dios incluso de conocer el Laboratorio productor, pero les mencionamos algunos medicamentos que se imputan como eficaces antirreumáticos.

GRUPO 1

ALDOSPRAY ANALGÉSICO:	Mabuprofen
CALMATEL:	Piketoprofeno
FELDENE:	Piroxicam anhidro
RADIOSALIL:	Salicilato de metilo
MALOCEDEL:	Salicilato de metilo y alcanfor

GRUPO 2

AIRTAL:	Aceclofenato 100 mg. + excipiente
ANTALGIN:	Naproxeno sodico 275 mg. + excipiente
DOLOTREN:	Diclofenaco sodico 100 mg. + excipientes
SASULEN:	Pirovicam 20 mg. + excipientes
VOLTAREN:	Diclofenaco sodico 75 mg. + excipientes

GRUPO 3

FIACIN:	Indometacina 100 mg. con prednisilona.
INZITAN:	Dexametasona con cianocobalamina
NEUROMA:	Tiamina con pirodoxina y cianocobalamina

De su variada eficacia hay bibliografía en cantidad suficiente y trasmisiones orales múltiples en función de que los enfermos recipiendarios, son extraordinariamente proclives a intercambiar experiencias clínicas o farmacológicas en el " toma; ponte esto o aquello, que es "mano de santo".

El complemento contemporáneo a la terapéutica farmacológica, es en la actualidad, lo que hace muchos cientos de años, eran dosis de "placevo" tratamiento anti-algico, o dosis de provisión de belleza, pensando en la textura de la piel, la limpieza de cutis o la pérdida de peso (de la que ya se hablaba hasta la llegada de Rubens) o simplemente de lugar de encuentro con variadas finalidades.

Me estoy refiriendo a la BALNEOTERAPIA.

Se ha dicho y reiterado en muchas ocasiones, que el hombre no aprovecha, lo que le ofrece su entorno más cercano y que en esas reiteradas ocasiones, rechaza puerilmente lo que tiene más a mano.

No es el caso del tema que nos ocupa.

Las aguas MINERO-MEDICINALES, han sido utilizadas como remedios naturales, con una eficacia y virtudes curativas, a lo largo de cientos, mejor miles de años, hechos constatables por los simples estudios arqueológicos.

Sin hablar de miles de años, dicese y confirman los historiadores que hace quinientos años el navegante que abrió los mares para que España fuera más grande y después no se nos pusiera el sol, referido claro está, a Cristóbal Colon, fue un paciente sufridor de problemas reumáticos.

Existiendo como existía ya en la época el mecanismo y las instalaciones de aguas termales, no es difícil aventurar que intentara mejorar su situación con la utilización de éste medio terapéutico.

Cuéntase de igual manera que, con el fin de controlar la actividad de la nao que capitaneaba, manteniendo al tiempo el control de la marinería, en algún momento un tanto levantisca, se hizo instalar una recámara en cubierta desde donde poder ejercer lo mencionado, desde el lecho preparado al efecto.

Dicen los historiadores (no sanitarios por supuesto) que el navegante sufría frecuentes fiebres que se iniciaron en el viaje del descubrimiento y que salvo periodos cortos de apiretismo, ya no le desaparecieron el resto de su vida.

Sin que podamos descartar que se trata de “fiebres reumáticas” lo cierto es que, en el Almirante coincidían al tiempo otras circunstancias, tales como el ser portador de una enfermedad venérea que parece ser fuera el motivo de la separación de la mujer a la que se unió tras la muerte de su primera esposa y que siendo ésta de “vida licenciosa” le trasmitiera el proceso venéreo.

La unión (que hoy llamarían sentimental y que no es otra cosa que el “lío de faldas consabido”) faldas largas eso si, se prolongó con Dª Beatriz Enríquez de Arana, durante tres años.

Si utilizó o no la terapéutica balnearia, no figura en los escritos, lo que si está claro es que su hijo Hernando al referirse a su progenitor y sus problemas físicos, describe un cuadro que podría traducirse por: ARTRITIS REACTIVA, que como sabemos, se caracteriza añadiendo al síndrome reumatológico, procesos de uretritis, conjuntivitis y artritis, ésta ultima que suele anteceder clínicamente al cuadro articular.

Añade al final de su descripción, escribiendo como hijo, que su padre (referido al Almirante) “estaba agravado por otros males” refiriéndose muy probablemente a “los inconfesables” que afectaron ya desde el primer viaje, a la tripulación, en forma de gonorrea, que pudo ser también la de D. Cristóbal.

¿Qué se considera actualmente que son las aguas minero-medicinales?. Genéricamente la contestación más simple podría ser: “aguas que por su composición y características, pueden ser utilizadas con fines terapéuticos”. Esta definición, auspiciada por el Prof. Armijo Valenzuela, compendia la acción interna así como la externa del fluido que nos ocupa.

Así las cosas, esta claro que existe una numerosa cantidad de “TIPOS DE AGUAS” cada una de las cuales, parece tener una especificidad singular. A titulo de simples ejemplos, enumeremos unas cuantas:

SULFATADAS: (de Sodio o Magnesio): acción laxante o purgante según las dosis. Interesante su acción en algunos problemas epiteliales.

BIOCARBONATADAS: (Sódicas, Cálcicas o mixtas). Suelen ir bien en afecciones gastro-intestinales, renales o hepáticas; facilitan la digestión y evitan y resuelven (en algún caso) el estreñimiento. Van bien en procesos reumáticos agudos, por su acción neutralizante en la acidez consiguiente de los reumatismos.

CARBOGASEOSAS: Estimulantes de los aparatos respiratorio y circulatorio y sedantes del sistema nervioso vegetativo.

CLORURADAS: A su favorecimiento de la función gastro-biliar "per os" añade su acción relajante de las contracturas musculares con hipertonía, en su utilización tópica.

A éstas acciones probadas, aunque no generalizadas, únese en nuestros albores del siglo XXI, lo que ya antes de nuestra era, fue de trascendental importancia social, lo que supuso que los centros en los que se suministraban las aguas medicamentosas por endo o exo tratamientos, se transformaran (y se mantienen en la actualidad) en grandiosas térmas de mármol, situadas en lugares idílicos, con unas instalaciones (en muchos casos), que a su eficacia más o menos conseguida unen unas espectaculares formas arquitectónicas que uniéndose al paisaje, consiguen el entorno suficiente para lograr lujo, comodidad y esplendor (en palabras de Beatriz Atarés) que unidos, consiguen mejorar la salud y reponerse de las circunstancias estresantes de la vida moderna.

En esas instalaciones, hay de todo, como en la viña del Señor y junto a balnearios en los que la decadencia en muy variadas circunstancias ha ido desfasando su porvenir, existen otras que más pensando en el siglo XXI, poseen y ofrecen servicios e instalaciones mucho más en "ultra que en retro", algo así como lo narrado por Homero: " EL DIOS MARTE ACUDE AL AGUA PARA SANAR SUS HERIDAS "

A efectos clasificatorios, las aguas que genéricamente nominamos como minero-medicinales, podríamos agruparlas en tres grandes apartados, que más o menos serian:

1º Aguas cuya temperatura exceda de 20ºC.

2º Aguas que contengan en cada litro, elementos activos en cantidades superiores a las que anotamos:

Ferruginosas	10 mg. de hierro.
Arsenicales	0,7 mg. de arsenio.
Sulfuradas	1 mg. de azufre soluble.
Carbo gaseosas	1000 mg. de CO_2 libre.

A propósito de este grupo 2º y en relación con aguas sulfatadas, digamos que aún en nuestro días, este tipo de aguas, han venido en denominarse aguas "SULFUROSAS" denominación extraordinariamente errónea, dado que en su muy estudiada composición química, no figura en modo alguno el azufre en su forma de ion sulfuroso y si en la forma pura y estable desde el punto de vista químico de ACIDO SULFHIDRICO. En consecuencia su presentación lo es en forma de azufre bivalente en varias combinaciones.

Como circunstancia adicional se apunta aquí, que las aguas de mención, poseen una cierta proporción de "baregina" que no es otra cosa que materia orgánica.

Lo cierto es que sea cual fuere su posible origen a saber: 1): circulación de aguas profundas sobre las rocas graníticas. 2): Acción de aguas profundas sobre rocas sedimentarias profundas y 3): Incorporación de nuevos materiales a las aguas ya sulfuradas. Sea cual fuere su origen, repito, su olor característico no es otro que el consabido a sulfhidrico, más conocido por "olor a huevos podridos", cuya mayor o menor intensidad depende fundamentalmente de su también mayor o menor contacto con el aire.

Resulta altamente curioso que el primer impacto oloroso recibido en el dia de llegada, se aminora rápidamente y sensiblemente en los dias sucesivos, consecuente creemos nosotros, con la facilidad adaptatoria de la pituitaria de cada individuo.

Por lo que respecta a la característica untuosidad de estas aguas, quizá pueda deberse a la Baregina que hemos mencionado con anterioridad.

En lo referido al olor y al color, más apreciable en las piscinas al aire libre de éstas instalaciones termales, predomina el amarillo-verdoso hasta el azulado, en consonancia con el grado de oxidación del azufre contenido.

Por lo que respecta a su aplicación, dígase que puede utilizarse en inhalaciones o aerosoles (para aparato respiratorio) en forma de baños, estufas o nuestros malhadados "barros" para acción a través del tejido epitelial o por vía digestiva finalmente en forma de bebibles o bebestibles, tal cual las de MONDARÍZ que no MONDÁRIZ, (para que nariz no sea náriz).

3º Aguas que contengan más de 1 gr. por kg. de sustancias minerales sólidas.

Sobre éstos tres conceptos, se asienta una parcela de la Terapéutica, que se conoce con el nombre de CRENOTERAPIA (nombre muy utilizado en Francia) o más comúnmente HIDROLOGIA-MEDICA para emplear la nominación de Balneoterapia en la nomenclatura Alemana.

Para DACRAUX, una de las acciones de mayor repercusión, de las aguas sulfuradas, sea quizás la estimulación metabólica, evidenciada por la mayor eliminación de nitrógeno, creatinina, urea y ácido urico por la orina.

Parece asimismo estar comprobada la actividad hipoglucemiante, así como el aumento de las reservas glucogénicas hepáticas y musculares, a cuyo hecho, PORESCU en Rumania, añadió en sus conclusiones, una posible estimulación de la producción insulinica, así como un posible efecto vagal.

Aviso a navegantes diabéticos: los estudios detectaron en su momento ciertas desviaciones en negativo. No por ello, intenten Uds, sustituir su GLICLACIDA por abundantes ingestas acuáticas en los balnearios al uso.

En relación con la manida interpretación de la utilidad de las aguas azufradas en el tratamiento de los procesos reumáticos, imputémosla aquí a la acción trófica del azufre sobre los complejos

articulares (estructuras habitualmente ricas en azufre) en cuyo entorno, por efecto del síndrome reumatoide, ha disminuido dicho componente.

Su acción sobre otros aparatos, incide (dicen), sobre el respiratorio, mejorando la actividad por función de la mucosa bronquial y de las células ricas en mucina, lo que lleva aparejado un mejor proceso ventilatorio pulmonar.

La actividad principal se centra sobre las secreciones bronquiales y rinofaringeas con reconocida acción expectorante.

De su achacada función antiséptica, quedamos en una expectativa reticente, que necesita de mayores informaciones.

En el ámbito digestivo, dicese que presentan una pequeña pero a veces evidente acción antiácida, lo que para nuestra modesta opinión, no es la resultante de la actividad del azufre, sino más bien de la composición bicarbonatada de las aguas de referencia.

Relacionando el dato con la cuantificación de concentración de elemento activo en gr./Litro y eficacia de actividad por temperatura, anotamos a continuación los 3-4 balnearios españoles por órden de estas intensidades.

Aguas sulfuradosódicas:

Balneario	gr/l.	Dintel de actividad/temperatura
Carballo (La Coruña)	1,38	23-35 ºC
Caldas de Cuntis (Pontevedra)	1,20	24-57 ºC
Betelu (Navarra)	0,97	16-24 ºC
Ledesma (Salamanca)	0,46	30-52 ºC
Aguas sulfuradocálcicas		
Fuente Podrida (Valencia)	4,26	20 ºC
Lierganes (Santander)	3,78	18 ºC

Aguas sulfuradocloruradas		
Tona (Barcelona)	36,75	11 ºC
Zújar (Granada)	5,12	37-40 ºC
Archena (Murcia)	3,70	52,5 ºC

Otro capitulo de más actualidad antes de reentrar nuevamente en la historia, seria finalmente el referido a las aguas radioactivas.

En definición del Profesor ARMIJO VALENZUELA, diríamos que están referidas a "aguas con la propiedad de emitir espontáneamente radicaciones". Los elementos mas frecuentemente emitidos serian el RADON, URANIO-ACTINIO, TORIO y URANIO-RADIUM.

Proceden de terrenos cristalinos profundos (granito) o de zonas volcánicas aunque sean sin actividad actual.

Pensando en la circunstancia de que las aguas con elementos radioactivos (aunque sean muy vestigiales) no supone más que un factor sobreañadido a la especificidad del agua minero-medicinal, pueden aparecer cantidades cuantificadas de elementos radiactivos, en las siguientes variedades de aguas, valoradas en nc/l. (nanocuries por litro equivalente a 10^{-9} curies).

Anotamos una sucinta relación de balnearios españoles con las cantidades detectadas de radioactividad añadidas, sea cual fuere, su composición mayoritaria: cloruradas, sulfatadas, oligometalicas, etc, etc.

Valdemorillo 220 nC/l.
Almeida (Zamora) 43 nC/l. A 23 ºC
Caldas de Boi (Lerida) 16 nC/l. A 24 ºC
La Toja (Pontevedra) 6,6 nC/l. A 55 ºC.
Fitero Viejo (Navarra) 3,1 nC/l. A 47 ºC.

Por lo que respecta a su acción biológica, digamos que los tejidos más sensibles son los hematopeyicos con descenso de eritroblastos. El epitelio intestinal muestra una gran sensibilidad, siendo más resistentes el esófago y el estomago.

Tienen una probada acción diurética y sobre la piel pueden aparecer signos de radiodermitis.

A nivel epitelial, descartada la actividad de las aguas radiactivas, el fundamento de su actuación se fundamenta en que el revestimiento epitelial es el primero en recibir el impacto directo de las aguas meneromedicinales.

La actividad de las aguas hidrominerales se establece en una inducción directa por "impacto" o por mecanismos indirectos que condicionan reflejos para modificar la respuesta orgánica.

En la actividad "por impacto" la actuación sobre el epitelio lo es por las modificaciones que se producen en la absorción de iones en especial sobre la acidez potencial, lo cual precisa, por cierto, baños prolongados y a temperatura elevada.

Es bien sabido que los procesos dermopaticos se acompañan en muchas ocasiones de alteraciones previas o complementarias en el aparato digestivo, en los procesos metabolicos o en procesos endocrinos o neurovegetativos, todo ello condiciona el tipo de tratamiento dado que, el epitelio no es un sustrato que "viva independiente" del resto de las funciones orgánicas, razón por la cual los tratamientos de la piel mediante la balneoterapia, requieran además de tiempo, la utilización de aguas con variadas caracteristicas, fisicas, quimicas o fisicoquimicas.

En tal sentido, conviene dejar constancia aquí, que los resultados más apetecibles se obtienen primordialmente con aguas sulfuradas tanto si su utilización lo es "per os", como localmente; tienen propiedades antisepticas, queratoliticas o queratoplasticas.

La acción antiseptica se ecrecienta cuando el contenido en sulfhidrico es muy elevado, lo cual mejora asimismo la activiadad antiparasitaria.

Por via digestiva, tienden a aumentar la secreción biliar así como el peristaltismo intestinal.

Su acción queratógena está probada en psoriasis, eczemas en fase crónica, o dermatitis.

De éstas aguas sulfuradas, en España tenemos sobradas instalaciones, lo que a efectos de prescripción ha permitido encuadrarlas en dos tipos: “Fuertes” y “Menos fuertes”.

Del primer grupo, anotemos las instalaciones de Carballo (La Coruña), Caldas de Cuntis (Pontevedra). Del segundo citaremos, Calabor (Zamora) o Cucho (Burgos).

De menor eficacia pero corriente utilización lo son las aguas arsenicales, eficaces en casos de escrofulosis o anemia, administradas por via oral (tras nuestra Contienda Civil, fueron muy utilizadas en el ASILO DE LA BEATA MARIANA DE JESUS (Pº del Dr. Esquerdo en Madrid) donde se asistian (lo decia su frontispicio) niños escrofulosos.

En nuestro pais, existen en Lugo (Inicio) Zaragoza (Alhama de Aragón) o Tarragona (Cardó).

Citamos en tercer lugar las *aguas silicatadas* cuya acción de su integrante principal el silicio, propicia la acción sedante, antiinflamatoria o emoliente de éstas aguas, que podemos encontrarlas en: Marmolejo (Jaén), Caldas de Cuntis (Pontevedra) o el más conocido de Ledesma (Salamanca). Las concentraciones de silicio, van desde 1.042 mg/l. del primero a los 123 mg/l del último pasando por los 150 mg/l de Pontevedra.

Por último (en nuestra cita, porque hay muchas más variedades) mencionaremos las *aguas sulfatado sódicas y magnésicas* con acción fundamental sobre el aparato digestivo y aceptable actividad sobre algunas afecciones cutaneas, cual puede ser el caso de las existentes en Fita de Santa Fe (Zaragoza) o las más conocidas de Carabaña y Loeches, de Madrid.

Es posible finalmente, la utilización de éstos principios activos en forma de peloides (conocidos entre los “ sufridores” con el nombre de barros) de cuya utilizacion episodica-personal, les hablaremos más adelante cuyo “cenro de operaciones” se ubica en Pontevedra (La Toja), Navarra (Fitero) o Murcia (Archena).

Anotar aquí finalmente que dentro de las bondades terapeuticas, no se encuentra incluida ninguna acción beneficiosa en enfermedades

tales como: Espiroquetosis, Lehismaniosis, otras protozoosis y los Herpes simple o zoster dentro de las virosis. De igual manera negativos resultados en la sifilis, lo que explicaria la nula mejoria de Cristobal Colon en su tratamiento balneoterapico (que hemos referido con anterioridad) que pudo ser ligeramente eficaz en su artritis reumatoide, pero nulo en su eficacia para lo que su hijo Hernando, refirió como “otros males”.

Con la feliz circunstancia de que la proxima sesión ha de estar a cargo de un eminente nutrologo, nuestro Catedratico Rafael Sanz Arias, ni por la mente nos pasa ¡ librenos Dios! razonar aquí la influencia que pueda tener nuestra balneoterapia en las enfermedades de la nutrición, con lo cual solo referiremos puntos de contacto de lo que ÉL mucho sabe de su tema y los más que modestos conocimientos que porta quien les habla.

Entre las afecciones metabolicas, de palpitante actualidad referiremos la Diabetes. Es en palabras del Prof. Fernandez Cruz “una enfermedad metabolica en la que el eje de las perturbaciones es la deficiente utilización de los Hidratos de carbono (habra querido decir glucidos), unido a desordenes en el metabolismo de las grasas”.

Por nuestra parte añadiremos: idem, idem de las proteinas, el agua y los electrolitos.

De nuestro largo listado de aguas, las sulfuradas podrian tener acción benefactora por:

Acción hipoglucemiante.
Disminución de los cuerpos cetonicos.
Aumento de la reserva alcalina.
Disminución del metabolismo basal.

Estas propuestas han sido estudiadas por el Dr. Arnijo a partir de los trabajos de experimentación animal de MARFORI Y GASPERINI o sobre enfermos de balneario por MARCHISIO en Italia o CUVELIER en Francia.

Digamos finalmente que entre las posibles aplicaciones terapéuticas, deben destacarse los efectos calmantes, antialgicos, antiespasmodicos y antiinflamatorios.

Desde los primitivos establecimientos termales, que para los griegos tuvieran carácter de verdaderos balnearios, como los de Peloponeso y Pergamo o Rodas hasta los últimos y actuales, acuerdos tomados en MAASTRICHT (1999) sobre la utilización de la balneoterapia como tratamiento rehabilitador para pacientes con procesos circulatorios cerebrales, se ha pasado hasta nuestros días, por los tratamientos instaurados por PLINIO, GALENO o desde HIPÓCRATES, hasta el momento presente, enumerándose en la península Ibérica, manantiales dedicados a divinidades, que Menéndez Pelayo relaciona entre otros, con los siguientes ejemplos: Baños de Montemayor a la "Nymphae Capdremsium"; baños de Arganda a la "Nymphae Varcilenae" o baños de León a la "Nymphae Fontis Umeneni" a cuyas deidades, como "pago de favores" se ofrecían ex_votos como la PÁTERA DE OTAÑES (descubierta en el siglo XVIII en Otañes-Santander) o como los que aún pudimos contemplar en Archena-Murcia o en Monte Mayor en Lugo.

En otros países, tuvieron especial relieve, por su suntuosidad instalaciones termales como las romanas de Nerón, Tito, Diocleciano, o las últimamente evidenciadas en Caracalla, que han dado nombre a una amplia avenida romana (donde radica una institución de fundación muy española) con el nombre de Vía de la Terma di Caracalla en cuyo nº 42 radica la Institución de nuestra referencia.

En España, todavía son evidenciables restos de estas instalaciones en Malabella (Barcelona), Caldas de Montbuy o Lugo que hacen presuponer la magestuosidad que tenían, floreciendo al margen de un manantial termal.

Como curiosidad médico-arquitectónica les describimos lo que "debieron ser" los prototipos de una de aquellas instalaciones, según nos describe Armijo Valenzuela. Se accedía a la instalación a través de un pórtico, habitualmente de gran suntuosidad, que daba paso al " apoditerium" lugar que hoy supondría el "cuarto de taquillas" donde se desprendían de la ropa habitual.

Se supone que desnudos, pasarían al “baptisterium” en cuyo recinto se hacían las necesarias abluciones higiénicas, pasando a continuación a una de las dos opciones de la instalación: “Tepidarium” (que suponía un baño templado. o “frigidarium” piscina fría para los casos que precisaran lo que hoy llamaríamos vasoconstricción periférica). Finalmente, antes de los masajes o malaxamientos realizados por manos muy expertas “traclatores”, según la opción tomada, se pasaba al “caldarium” que no era otra cosa que una estufa seca, o al “sudarium” que correspondía a los actuales baños de vapor.

Todas éstas lujosas y utilísimas instalaciones fueron destruyéndose sistemáticamente, por las dos vías más comunes y acción más violenta que la de un terremoto.

De un lado la invasión de los bárbaros, de otro y más penoso, la imposición de emperadores cristianos (que confundiendo los glúteos con las témporas) intentando evitar actos de inmoralidad, fueron limitando la utilización de estos remedios hidro-minerales, trasladando, eso si, los atentados contra la moral a recintos que vinieron en denominarse “próstibulum” de cuya traducción y referencia les voy a liberar.

Ciertamente que no fue esta, la general historia, puesto que ella atestigua, que el Papa ADRIANO I recomendó las aguas con fines curativos y profilácticos, haciendo restaurar a tales fines, el acueducto SABBATINO, que conducía el agua hasta el atrio de la actual basílica de San Pedro, cuya reminiscencia final parece ser (no estoy muy seguro) la actual fuente central de la Plaza de San Pedro.

Pasado el tiempo el acontecimiento siguiente no fue otro que la utilización de la cura balnearia para el tratamiento de los aguerridos caballeros, que bajo el signo de la CRUZ, fueron descuartizando y descuartizándose, en la confrontación de Mandobles con Alfanges, para lograr la conquista de los Santos Lugares en lo que ha llegado a nuestros días, bajo el epígrafe de LAS CRUZADAS.

Lo cierto es que no se detectaron grandes progresos con la balneoterapia como mecanismo reparador de heridas, pero si utilizándola como tratamiento de otras enfermedades, que las Ordenes Monásticas (al frente de aquellas instalaciones) vinieron en denominar como “espureas”

o del “abandono moral” y que parece que no seria otra cosa que las venéreas de nuestros días.

Todo muy empírico, pero con algunos (quizá muchos) éxitos terapéuticos. Tanto que ya en 1473 aparece la primera publicación seria de la materia, impresa en Padua, con 22 paginas en las que figuran trabajos de FOLIGNO o SIENA. En 1475 aparece (publicado en Ferrara) un trabajo de SAVONAROLA bajo el titulo de “ de BALNEIS et THERMIS”.

Del doctísimo trabajo del profesor ARMIJO VALENZUELA, se pueden extraer los datos referidos a nuestro país, tales como que el medico del rey Juan II de Castilla a la sazón D. Alfonso Chirino, ya escribió un amplio y documentado tratado sobre aguas medicinales.

Su eficacia en algunos casos y la implicación de sus “casi milagrosas” propiedades, hizo que Fernando VII dispusiera en un R.D. de 29 de julio de 1816 que “en cada baño de los acreditados de mí reino, se nombre un “profesor” (¿qué tendría que enseñar?) que determine su aplicación y uso. 50 años más tarde aproximadamente, se creo en 1877 la Sociedad Española de Hidrología, institución que ha llegado a nuestros días.

Entre unas cosas u otras, lo más cierto es que la Hidrología Médica, ha ido junto a, o paralela a, la Medicina General y en muchas ocasiones, después de, alguna especialidad médica, cual pueda ser la traumatología, con ánimos rehabilitadores de intervenciones previas.

De aquellos incipientes sistemas Roma-Grecia, en que se fue intentando rodearlos de eficacia y confort, a nuestros días, se ha llegado a una situación en que (según Beatriz Atarés) “los balnearios de hoy ofrecen, lujo, comodidad, esplendor y tratamientos adecuados a las demandas actuales.

Lo que sucede en muchos casos es que, ni las aguas termales, ni la talasoterapia ni el lujo que acompaña a los hoteles (mínimo cuatro estrellas), están preparados para suplir a la Virgen de Lourdes, en muchas resoluciones. A todo eso hay que añadir Fé (acompañada de hiperadrenalinemia), tiempo (10-15 días), fuerza de voluntad ante la “desconsiderada” oferta gastronómica (para empezar la situación

aumentando el peso corporal en 3 ó 4) kg y ..... de no “llevarte el INSERSO”..... un cuarto de millón de pesetas, que supone el desplazamiento de la más reducida unidad familiar hasta la “fuente de salud” para que padre o la madre (y no digamos nada si es abuelito ó abuelita) se preparen para pasar mejor el invierno.

Las cosas son así desde hace 2000 años y siendo como eran, bien reservado a economías brillantes, no van a cambiar las cosas ahora, dado que “Cuándo las cosas van mal, la tendencia es ir a peor”

Ha llegado, con todo, el momento de tomar la decisión final. Existen al respecto muy variadas alternativas, que van desde el Centro de Talasoterapia Louison Bobet donde el prodromus se acompaña de toda clase de prevenciones analíticas tras completa anamnesis, para que al final te aconsejen “lo mismo”, hasta nuestros remozados balnearios, con sibarítico lujo y restauración gastronomica fuera de lo corriente, donde el prodromus se reduce a simple control de la tensión, ¿tiene Ud. algún otro problema además de los que le traen aquí, propensión a infarto, número de pulsaciones? y pase a la enfermera que le atenderá finalmente.

Paréntesis aclaratorio El “pase con la enfermera” se reduce al cobro de honorarios médicos, de considerable cuantía por cierto.

El cómo y el cuando, eso es otro tema. Hay que ponerse en contacto (después de la esperas que ha supuesto la atención a 20-30 “balneariantes” 1-2 horas) con el Manolo de turno, experto bañista o bañero (que ni socorrista es) que te fija hora para el posible o inminente martirio de la aplicación de barros, en el más estricto sentido de la palabra, pomposamente denominados peloides y limpieza ulterior por mangueado a presión, tal cual mis recuerdos me llevan a Embajadores 68, donde así se limpiaban diariamente, nuestros donantes de leucocitos, con fines diagnósticos.

Ante la circunstancia posible de que sea alguno de Uds. sujeto paciente, del barro, del olor a azufre y los 12-15 minutos de sudor molesto, cuentoles algo de lo que yo habría querido ser informado en su momento y para su conocimiento y efectos oportunos.

Regresando a las siete y media de la mañana del segundo sótano de las termas, donde habíamos recalado, lamentaba yo, la molestia que

me supuso el abundante sudor que procedente de mi cabeza escurría por mi faz y se alojaba en el entorno de mis ojos.

El hecho de estar a la sazón "empaquetado", como de Pamplona el chorizo, hacia imposible sacar un brazo para limpiar las gotas del sudor que tanto molestaba mis ojos..

Esto murmuraba yo, subiendo abrigado, cual ruso en Moscú en el mes de diciembre, la amplia escalera del balneario, cuando sentí en mi espalda un: "¿Qué tal Olías?". Era un compañero de profesión que obró en mi de buen samaritano. Contelé mis cuitas y buen experto en el tema por "soportador habitual", me aclaró en pocos segundos, cómo se resolvía el asunto. "Darás propina al bañero al final del ciclo. Pues bien, dala el primer dia y final de tus problemas".. Hice lo recomendado y concluyo mi molestia, Cuidadosamente al siguiente dia y sucesivos, con efecto no servil, se me limpiaba la cara 5-6 veces en el tormento, sin necesidad, ni una vez, de pronunciar el consabido ¡Manolo por favor!.

Tomen buena nota, que nunca se sabe.

Los que REALMENTE lo PASARAN BIEN, serán sus acompañantes. El médico, el balneario, las camareras y ¡hasta Manolo! Recomendaran a sus mujeres "Para Ud. Señora que no necesita NADA, la irían bien baños de burbujas y piscina climatizada para los tres".

Para ir concluyendo y regresando a lo que de ciencia tenga, conviene saber, que en balneoterapia, cada problema tiene su: Dp. Agua de .....

Como calmante y analgésico: Aguas radiactivas.
Regeneradoras de la sangre: Aguas ferruginosas
Laxantes y purgantes: Sulfatadas sódicas y magnesicas.
Reguladoras del digestivo: Sulfatadas.
Problemas renales: Bicarbonatadas.

Y así hasta un sinfín de composiciones químicas que ¡oh arcanos! Tan bién van "per os" como "per periferian", lo cual no deja de ser un misterio más de la eficacia de lo que leí, ¿Quién recuerda dónde?, bajo el titulo genérico de "agua a la carta"; servida en los 76 balnearios que hemos contado, como integrantes de la Asociación Nacional de

Estaciones Termales, muchos en funcionamiento desde 1765, en alguno de los cuales, existiendo aún los manantiales de aguas activos, los componentes peloides. vulgo barros, han de importarse hasta el balneario en barcos cargueros de mediano calado, desde Canarias (Tenerife según nuestros conocimientos), agotadas ya las posibilidades más próxima de Baleares.

Todo lo narrado, más las influencias mecánicas de la flotación y presión hidrostática, mantienen fulgurante la Llama Sagrada de una doctrina que siendo yo joven ¿cuánto ha? era asignatura en los currícula de Medicina y de la que hoy poco sé de su obligatoriedad, optatividad, voluntariedad o libre configuración, camino de tratar nuestro reumatismo y esa interminable serie de enfermedades para las que es bueno, tomar esos baños (terapéuticos se entiende) al menos una vez al año, si los medios económicos lo permiten, tienen tiempo y entienden lo de "Manolo y las propinas, antes y no después".

Sean sus señorías muy felices, como yo se lo deseo,

Muchas gracias.

LAS HARINAS DE ORIGEN ANIMAL EN LA ALIMENTACIÓN DE LOS RUMIANTES

Dr. D. Rafael Sanz Arias
Departamento de Producciones Animales. Facultad de Veterinaria

Excelentísimo Sr. Presidente, Excelentísimos e Ilustrísimos Señores Académicos, Señoras y Señores: Es para mí un gran honor y una satisfacción personal, ocupar este estrado para dirigirles la palabra.

Antes de comenzar mi exposición, quiero agradecer al Presidente de esta Corporación, Profesor Illera, el haberme invitado a participar en una sesión ordinaria de esta Real Academia, y a ustedes su presencia en una tarde en que va a tener lugar un gran evento deportivo. Espero que nadie llegue tarde por mi culpa.

En condiciones naturales, los rumiantes no consumen nunca alimentos de origen animal. Tienen la particularidad de transformar la biomasa vegetal no utilizable por el hombre ni otros animales domésticos, en productos de gran valor nutritivo como la carne y la leche. Como consecuencia, no compiten con el hombre en el empleo de algunos alimentos, como ocurre con los cerdos y las aves, y tienen la capacidad de utilizar la celulosa, que es el compuesto orgánico más abundante del reino vegetal. Por alguna razón desconocida, durante el proceso evolutivo, los mamíferos desarrollaron la capacidad del tracto digestivo para producir enzimas que hidrolizan los enlaces alfa-1.4 que unen las moléculas de glucosa en los almidones, pero no produjeron las enzimas necesarias para escindir los enlaces beta-1.4 que unen las moléculas de glucosa en la celulosa. Puesto que los animales herbívoros no producen celulasas, se convirtieron en hospedadores de microorganismos simbióticos que sí las producen. En algunos animales, como el caballo y el conejo, en el ciego tiene lugar una intensa actividad microbiana, en tanto que en los rumiantes el estómago se ha modificado para alojar una enorme población microbiana que les permite utilizar la celulosa y otros polisacáridos existentes en la hierba y demás productos vegetales.

En condiciones de explotación intensiva, los ganaderos administran a los animales alimentos concentrados, como los piensos

compuestos, en los cuales se incluyen subproductos industriales de distinto origen, que en ocasiones pueden de origen animal. Así se ha venido haciendo durante los últimos tiempos, hasta que las autoridades comunitarias prohibieron las harinas animales en la alimentación de los rumiantes por su relación con la encefalopatía espongiforme.

Durante unos meses, los medios de comunicación publicaron noticias e informes que han confundido a la población española. Por ejemplo, en entrevista concedida a un diario de difusión nacional, un ilustre colega ha afirmado que "hemos convertido a la vaca, animal vegetariano, en carnívoro, y eso nos ha traído consecuencias fatales", (ABC, 18-3-01, p.44), lo cual, ni es prudente ni es cierto ya que los rumiantes nunca han sido vegetarianos sino herbívoros estrictos, siendo previsible que continúen siéndolo.

Las declaraciones de este tipo, unidas a las noticias reiteradas sobre la relación entre la alimentación proporcionada a los rumiantes y la enfermedad de las vacas locas, han producido una alarma colectiva que ha determinado un descenso general en el consumo de carne de vacuno que ha afectado intensamente al sector. Al mismo tiempo, la población ha mostrado un enorme interés acerca de las cuestiones relacionadas con la alimentación y la salud, tanto humana como animal.

Respecto a la alimentación del ganado, la idea general es la de una actuación carente de ética por parte de los ganaderos, de las industrias fabricantes de piensos y del propio Ministerio de Agricultura, a quienes se ha acusado de fraude por haber empleado o haber permitido el empleo de alimentos de origen animal de forma irresponsable. Particularmente, estoy completamente convencido de que ni los ganaderos, ni los industriales fabricantes de pienso, ni las autoridades del ministerio han empleado o permitido hacerlo, harinas animales a sabiendas de que suponían un riesgo para la salud pública o para su ganado.

En cualquier caso, la población ha relacionado los problemas de la salud humana con la alimentación de los animales. Sobre esta cuestión hay que hacer hincapié en la mala información proporcionada por los medios de comunicación, como consecuencia de las poco sensatas declaraciones de los llamados expertos y de los escasos conocimientos de los informadores sobre los sistemas de obtención y valoración de la

calidad de las materias primas empleadas, los métodos modernos de formulación de los piensos y las razones que aconsejan la utilización de las distintas materias primas. En definitiva, los consumidores tienen la sensación de que algo funciona mal en la alimentación del ganado, y consideran una afrenta el hecho de que los rumiantes, siendo animales herbívoros, sean obligados a consumir alimentos de origen animal.

Sin embargo, los especialistas en la alimentación del ganado pueden juzgar el empleo de las harinas de origen animal bajo una perspectiva distinta. En principio, puede considerarse como un gran logro científico, consecuencia de los avances producidos durante los últimos 30 años en el conocimiento del metabolismo proteico de los rumiantes. Las harinas de origen animal son suplementos proteicos de muy buena calidad de precios competitivos, que mejoran el valor nutritivo de las raciones y, en definitiva, la rentabilidad de las explotaciones ganaderas.

Los cambios introducidos en la fabricación de las harinas de carne que dieron lugar a la entrada de material infectado en la cadena alimentaria, son ajenos totalmente a especialistas y ganaderos, y no deberían servir para condenarlos por el empleo de productos que no encierran ningún peligro cuando se obtienen en las debidas condiciones.

Además de los cereales y sus subproductos, las harinas de semillas oleaginosas como la soja, y los forrajes o alimentos groseros de diversos tipos, en la fabricación de piensos se incluyen una serie de ingredientes derivados de industrias dedicadas al procesado de alimentos y bebidas para el hombre, que utilizan como materia prima productos de origen vegetal o animal. El empleo de distintos tipos de residuos industriales ha sido importante para el mantenimiento de los precios de los productos ganaderos.

A partir de los subproductos de origen animal cuyo origen es la industria alimentaria humana, se han obtenido una serie de ingredientes de gran valor, como las harinas de pescado, de carne, de sangre o de plumas, cuyo empleo ha supuesto un valor añadido al evitar los problemas asociados a la eliminación de los residuos y la contaminación. Resultó más económico dirigir estos subproductos a la alimentación animal, a precios competitivos con otros ingredientes reconocidos como materias primas de gran valor, que pagar los costes de la recogida, transporte y eliminación. Recordemos los problemas planteados

recientemente como consecuencia de la prohibición del empleo de las harinas de origen animal en la alimentación del ganado, que han obligado a buscar soluciones drásticas como la destrucción en diversas cementeras, con los elevados costes que ello supone.

Aunque son muchos los suplementos proteicos de origen animal, no todos se han empleado en la alimentación del ganado vacuno. La apetecibilidad, calidad de la proteína, absorción intestinal de AA, precio por unidad de proteína, facilidad de adquisición, constancia en su composición e impacto sobre el rendimiento y la calidad de los productos animales, son elementos clave sobre la decisión de incluir subproductos de origen animal en las raciones de los rumiantes.

Los suplementos proteicos de origen animal se han utilizado tradicionalmente en la alimentación de los animales monogástricos. Su empleo en la alimentación de los rumiantes es más reciente y como consecuencia de los avances en el conocimiento de la fisiología ruminal. Aunque los piensos compuestos, y en general los alimentos concentrados son más caros que los forrajes o alimentos groseros, se utilizan para aumentar el aporte de nutrientes y energía a los rumiantes, lo que determina un mayor consumo de materia seca y como consecuencia una mejora en las producciones. Los ganaderos utilizan los piensos compuestos para mantener a sus animales en las mejores condiciones sanitarias y productivas, ya que los suplementos de concentrados mejoran la rentabilidad de la explotación.

Aunque en la actualidad el racionamiento del ganado vacuno se realiza de forma muy distinta a la tradicional, ya que se dispone de abundantes datos y medios informáticos que facilitan los cálculos, conviene recordar que, hasta hace pocos años, la pauta general seguida por los vaqueros para alimentar a sus vacas, consistía en considerar que el forraje o los alimentos groseros permitían cubrir las necesidades de mantenimiento de la vaca y la producción de los primeros 9 ó 10 kg de leche. A partir de esa producción, era necesario administrar a la vaca 1 kg de pienso concentrado por cada 3 kg de leche. De acuerdo con esta pauta, la alimentación de las vacas de baja producción no presentaba problemas.

Sin embargo, la mejora genética del ganado vacuno ha permitido elevar las producciones de leche hasta cantidades que requieren un

racionamiento muy cuidadoso. De acuerdo con los datos obtenidos en registros realizados en los Estados Unidos, se ha logrado un incremento en la producción media de leche desde 4.200 kg (14 kg/día) en 1950, hasta 8.200 kg (22 kg/día) en 1990. Hasta el momento, la vaca campeona produjo 26.700 kg de leche en una lactación, lo que supuso una producción media de 73 kg diarios. Si esta vaca se hubiera racionado siguiendo el método tradicional habría necesitado consumir 10 kg de materia seca de alimentos groseros para cubrir las necesidades de mantenimiento y los primeros 10 kg de leche y 21 kg de concentrados para los 63 kg de leche restantes. Es muy probable que la capacidad de ingestión de alimentos por dicha vaca no permitiera el consumo de esos 31 kg de materia seca, por lo que esa producción no habría sido posible.

Sin llegar a ese extremo, son numerosas las vacas que producen más de 40 kg de leche al día. Para estos animales, la variable más importante que puede afectar a la producción es la ingestión de materia seca. Aunque no son raros los consumos de materia seca cercanos al 4% del peso vivo (para una vaca de 600 kg, 24 kg de MS), los consumos normales suelen ser inferiores a esa cantidad. Además, hay que tener en cuenta que la máxima producción de leche se alcanza aproximadamente a las 7 semanas después del parto, en tanto que el consumo de pienso durante las primeras semanas después del parto es muy inferior al que se alcanza a las 8 semanas. El bajo consumo de pienso al comienzo de la lactación representa un problema al formular raciones que cubran las necesidades nutritivas de las vacas en ese periodo. La estrategia para solucionar el problema del bajo consumo durante esa fase de la lactación, consiste en aumentar la concentración nutritiva de las raciones.

Es evidente que para conseguir que las vacas produzcan al máximo de su capacidad genética deben consumir raciones debidamente equilibradas, en cantidad suficiente. Aunque la deficiencia en cualquier nutriente puede reducir la síntesis de proteína microbiana en el rumen y la producción de leche, los dos factores que suelen limitar la producción son la energía y la proteína. La proteína bruta (Nx6,25) consumida aporta N para la síntesis de proteína microbiana que proporciona AA para el mantenimiento y la producción. La proteína microbiana sintetizada en el rumen, la proteína de la ración que escapa a la degradación ruminal y la proteína de origen endógeno constituyen las fuentes de AA que llegan al intestino delgado. En los rumiantes, la cantidad y calidad de los AA que

llegan al duodeno guarda poca semejanza con la proteína de la ración debido a la intensa fermentación microbiana que tiene lugar en el rumen.

De los cuatro compartimentos del estomago de los rumiantes domésticos, el rumen y el retículo pueden considerarse una cámara de fermentación continua en la que las bacterias, protozoos y hongos que allí residen, llevan a cabo la digestión de los alimentos. La digestión tiene lugar mediante la intervención de microorganismos que viven en asociación simbiótica con el animal. La proteína ingerida con los alimentos se degrada en gran cantidad en el rumen hasta AA y hasta amoniaco, que son utilizados como fuente de nitrógeno para la síntesis de bacterias, protozoos y hongos. La proteína, y los glúcidos fermentables proporcionan a los microorganismos N, así como la energía y las cadenas glucídicas necesarias para unirlos.

No es raro que la mitad del N de la proteína administrada a los rumiantes se convierta en amoniaco, absorbiéndose gran parte del mismo a través de la pared del rumen excretándose cierta cantidad por la orina en forma de urea. La población bacteriana del rumen es muy activa en la formación de amoniaco, existiendo diferencias entre las distintas especies en su actividad proteolítica. Los protozoos del rumen también producen amoniaco, aunque en cantidad mucho menor. Así mismo, los hongos presentes degradan las proteínas, pero como su población representa una pequeña porción del total de la masa microbiana, su contribución a la formación de amoniaco debe ser baja.

Los microorganismos tienen la capacidad de utilizar el nitrógeno no proteico (de la urea, p.e.) y la celulosa de las paredes vegetales, además de sintetizar todas las vitaminas hidrosolubles y la vitamina K. La digestión microbiana, facilitada por la reducción de los alimentos a pequeñas partículas como consecuencia de la rumia, origina ácidos grasos volátiles (acético, propionico y butírico) que, absorbidos a través de las paredes del tracto digestivo, proporcionan al animal hasta el 70% de la energía necesaria para el mantenimiento y la producción. Los microorganismos utilizan el N de los alimentos para formar su propia proteína y serán digeridos en el abomaso e intestino delgado.

En la mayoría de las condiciones prácticas de alimentación, la proteína microbiana sintetizada en el rumen representa una parte importante de la proteína que llega al intestino delgado (60-85% del N

aminoacídico). Allí, la digestión enzimática libera los AA que son absorbidos para cubrir las necesidades proteicas del animal. En general, la composición en AA de los productos de la digestión en el rumen que llegan al duodeno es reflejo de la composición de la proteína microbiana, salvo al emplear raciones en las que cantidades importantes de proteína resistan a la degradación. La digestibilidad de la proteína microbiana es del orden del 85% y su contenido en proteína verdadera es del orden del 75%, siendo el resto NNP de los ácidos nucleicos.

La nutrición proteica de los rumiantes ha recibido mucha atención en los últimos años debido, fundamentalmente, a que el precio de la proteína, es mayor que el de los demás componentes de las raciones. El sistema de racionamiento en que se empleaba la proteína bruta como referencia funcionó durante muchos años debido a la facilidad de determinación y su repetibilidad. Se sustituyó por el sistema de la proteína digestible que resultó muy útil hasta que se conocieron las características de la digestión proteica en el rumen. Los investigadores han desarrollado métodos que permiten conocer con relativa exactitud el modo en que los rumiantes utilizan las proteínas de la ración.

Al llegar a este punto tengo que pedirles perdón por mencionar algunos aspectos de la digestión proteica en los rumiantes que, seguramente, todos conocen, por lo que tuve muchas dudas acerca de la conveniencia de incluir estos asuntos. Les ruego que lo consideren como un recordatorio, dirigido especialmente a quienes están interesados en cuestiones muy alejadas de la nutrición animal.

La digestión microbiana en el rumen es muy diferente de la digestión que tiene lugar en los animales monogástricos. En estos animales, la digestión es hidrolítica, y se realiza por enzimas segregadas por el animal, que degradan las sustancias complejas hasta otras más sencillas que pueden absorberse, sin que tengan lugar pérdidas de sustancia o cambios en el valor nutritivo. Por el contrario, en los rumiantes, la digestión es fermentativa y se lleva a cabo por los microorganismos del rumen que usan los nutrientes para cubrir sus propias necesidades, lo que determina la desaparición de sustancias como los azúcares y los aminoácidos. El hospedador utiliza los productos finales del metabolismo microbiano (ácidos grasos volátiles) y los propios microorganismos que pasan del rumen al abomaso. Conviene recordar que la digestión en el rumen también es de tipo enzimático, con

la salvedad de que las enzimas son segregadas por los microorganismos y no por el propio animal hospedador.

En los alimentos consumidos por los rumiantes, el N se encuentra, mayoritariamente, formando parte de los aminoácidos que forman las proteínas y, en menor cantidad, como nitrógeno no proteico (NNP) (aminoácidos libres, aminas, amidas, nitritos, glucósidos, etc). En las raciones del ganado vacuno se incluye, en muchas ocasiones urea, que también es NNP.

Cuando los alimentos llegan al rumen, los microorganismos convierten rápidamente el NNP en amoniaco. La proteína verdadera se hidroliza dando lugar a la formación de péptidos y aminoácidos, muchos de los cuales se degradan hasta ácidos orgánicos, amoniaco y $C0_2$. El NH_3 y parte de los péptidos y aminoácidos son recogidos por los microorganismos y utilizados para sintetizar sus propias proteínas. Al llegar al abomaso, la gran acidez destruye casi instantáneamente a los protozoos y más lentamente a las bacterias y hongos.

Una parte variable, aunque generalmente pequeña, de la proteína verdadera escapa a la degradación en el rumen y se digiere en el intestino delgado, del mismo modo que lo haría en los animales monogástricos.

El elemento clave en la degradación de las proteínas de la ración y la síntesis de proteína microbiana es el NH_3. Si la cantidad de proteína administrada no es excesiva y la cantidad de energía disponible por los microorganismos es suficiente, casi todo el NH_3 formado en la degradación será utilizado para la síntesis de proteína microbiana. Si la cantidad de proteína es excesiva o se degrada con rapidez, la cantidad de NH_3 formado supera la capacidad de síntesis de los microorganismos y se concentra en el rumen. El NH_3 atraviesa las paredes del rumen y por vía sanguínea llega al hígado, donde se convierte en urea. La urea formada puede regresar al rumen a través de la pared. En este lugar se encuentra adosada una población bacteriana ureolítica que transforma la urea nuevamente en amoniaco. Otra parte de la urea llega a las glándulas salivares y mediante la saliva regresa al rumen para formar de nuevo NH_3. Por último, la urea llega al riñón y se excreta con la orina. La cantidad perdida por esta vía depende del exceso de NH_3 formado en el rumen.

Es importante recordar que los microorganismos del rumen sintetizan todos los aminoácidos, esenciales y no esenciales. La calidad de la proteína formada es relativamente buena. Su valor biológico es cercano al 80%. Los microorganismos del rumen mejoran el valor de las proteínas de mala calidad consumidas por los rumiantes, y proporcionan proteínas de buena calidad a partir de compuestos nitrogenados no proteicos como la urea. Esta es la razón del empleo de este producto en las raciones del ganado. Evidentemente, las proteínas de buena calidad se degradan con formación de NH_3 que se emplea en obtener otras proteínas de peor calidad. En este caso, debe evitarse su degradación.

Las proteínas se digieren en el intestino delgado antes de poder ser absorbidas. La digestión se inicia en el abomaso con la digestión ácido-pepsina y se completa en el intestino delgado mediante las proteasas pancreáticas e intestinales. Para la digestibilidad de las proteínas de los alimentos en el intestino se ha aceptado un valor constante del 80%, aunque pueden esperarse variaciones entre las distintas proteínas.

En definitiva, los AA liberados en el duodeno son la suma de la proteína microbiana sintetizada en el rumen y la proteína que escapa a la fermentación, además de una cantidad difícil de cuantificar de origen endógeno (células de descamación, p.e.) que se considera del orden del 10 al 15% del total. Por tanto, aproximadamente, el 85-90% de los AA proceden de los microorganismos y de la proteína que escapa a la degradación. La proteína microbiana tiene un perfil de AA que se ajusta mejor al perfil de la leche que la mayoría de los ingredientes empleados en la alimentación de las vacas lecheras, salvo las proteínas de origen animal. Puesto que la composición en AA de los microorganismos ruminales es relativamente constante, resulta difícil modificar la composición de los productos de la digestión que llegan al intestino. La modificación del perfil de AA en el duodeno requiere que la proteína no degradada en el rumen represente una cantidad apreciable en el total de proteína. La administración a los rumiantes de proteínas resistentes a la degradación microbiana en el rumen (como las proteínas de origen animal) constituye una forma práctica de incrementar la proteína de la ración que llega al duodeno para su digestión y absorción.

La degradabilidad de la proteína de la ración es un factor importante que influye sobre el aporte intestinal de AA en los rumiantes.

El ritmo y la magnitud de la degradación de la proteína afecta a la síntesis de proteína microbiana y determina la cantidad de proteína no degradada que llegará al duodeno. La degradación de las proteínas depende de varios factores como solubilidad, estructura de la proteína, actividad proteolítica microbiana, acceso de los microorganismos a la proteína y tiempo de retención en el rumen .

Desde hace mucho tiempo, los investigadores han tenido gran interés en conocer hasta que punto tiene lugar la degradación de las proteínas en el rumen, la cantidad de proteína original de los alimentos que llega al duodeno, la cantidad de proteína sintetizada por los microorganismos y la calidad de dichas fracciones. Con esta finalidad establecieron diversos métodos que conviene recordar para poder apreciar la exactitud de los datos obtenidos.

La degradación de las proteínas de la ración viene determinada por su resistencia al ataque microbiano y por la duración de la permanencia en el rumen. La única forma para determinarla con exactitud consiste en recoger la totalidad de los productos de la digestión que pasan por el duodeno mediante el empleo de cánulas reentrantes. Se trata de un procedimiento poco fisiológico ya que la presencia de dichas cánulas puede interferir el ritmo de paso normal de los productos de la digestión. Dichas cánulas, se disponen en el intestino mediante una operación quirúrgica que permite situar un extremo de la cánula al final del abomaso y el otro en la zona proximal del duodeno. Si se dispone otra cánula en el extremo distal del íleon es posible conocer la cantidad de sustancias absorbidas en el intestino delgado. Una vez instaladas las cánulas, se recoge todo el flujo procedente del abomaso, se determina la cantidad total, se toman las muestras necesarias y se reintegra todo lo recogido para que prosiga su camino. La operación puede repetirse al final del íleon para obtener una nueva muestra.

Para diferenciar las distintas fuentes de N es necesario recurrir a una serie de análisis, que encierran ciertas dificultades, pero permiten conocer aproximadamente el origen del N. La fracción de N microbiano en el N duodenal suele identificarse mediante el empleo de sustancias marcadoras. Para el N bacteriano se determina el ácido diaminopimélico (DAPA), que es un aminoácido que se encuentra en las paredes de las bacterias y no en las células vegetales. Previamente, se toma una muestra de líquido ruminal, se separan las bacterias, y se determina el contenido

en DAPA para conocer la relación que guarda con el N total. En la muestra tomada del flujo del duodeno se determina el DAPA, lo que permite conocer cuanto N corresponde a las bacterias. La cifra se resta del total de N obtenido en la muestra duodenal y se obtiene la cantidad de N procedente de la proteína del alimento + la proteína de los protozoos.

El DAPA no se encuentra en los protozoos. Para estos, se emplea otro marcador, el ácido aminoetilfosfórico (AEPA). Esta sustancia se encuentra en la fracción lipídica de los protozoos. Se determina la cantidad de AEPA y se resta a la cantidad anterior, con lo que se conoce el N de la proteína procedente de los alimentos.

Se ha utilizado como marcador del N microbiano para bacterias y protozoos el contenido en ácidos nucleicos. Se da por supuesto que en los microorganismos existe una cantidad constante de N en forma de ácidos nucleicos. Presenta la ventaja de que sobre la misma muestra tomada en el duodeno se incluyen las bacterias y protozoos. El inconveniente mas acusado radica en que es necesario admitir que los alimentos consumidos por los animales carecen de ácidos nucleicos (RNA) o que se degradan en el rumen.

Por último se han utilizado isótopos de S, P y N para marcar aminoácidos de la proteína microbiana. Presentan problemas para el uso rutinario por las dificultades que suponen el manejo de los isótopos, la estabulación adecuada y la eliminación de los residuos radiactivos.

Al duodeno llega una fracción de N de origen endógeno que corresponde a células desprendidas del epitelio del rumen y demás compartimentos, secreciones digestivas y componentes sanguíneos como albúmina y urea que pasan directamente a través de la pared intestinal. Se trata de una fracción difícil de determinar, por lo que existen pocos datos. Se ha propuesto considerar una cantidad comprendida entre el 10 y el 25% del total del N determinado en el duodeno.

Otra técnica que permite estudiar la degradabilidad se realiza siguiendo el método denominado *in situ o in sacco.* Consiste en disponer muestras del alimento en estudio en el interior de bolsas de poliéster (dracón), que se introducen en el rumen de animales fistulados. El método está normalizado, y proporciona una indicación muy aproximada de lo que ocurriría con el alimento en estudio al administrarlo en la

práctica. La cantidad de muestra (10-15g), el tamaño de las bolsas, el tamaño de los poros, el grado de molienda de las muestras, las raciones que deben consumir los animales, el número mínimo de animales a emplear (3), los tiempos de retirada de las bolsas, etc, están perfectamente establecidos con objeto de obtener cifras repetibles y aplicables con cierta seguridad. Generalmente, se emplean ovejas, por ser menos costosas y porque los resultados obtenidos pueden aplicarse directamente al ganado vacuno. Las bolsas se extraen del rumen a las 2, 4, 8, 16, 24 y 48 horas de haber sido introducidas. Para cada tiempo de incubación se extraen dos bolsas que se lavan en agua fría, en lavadora automática, durante 15 minutos, para arrastrar la población microbiana que se haya adherido a las paredes. Se desecan, se analiza el residuo y la degradabilidad de la proteína se obtiene por diferencia entre la cantidad inicial de N introducido y la cantidad existente en el residuo que queda en las bolsas, expresándose en relación con la cantidad inicial, es decir,

$$\text{Degradabilidad} = \frac{\text{N inicial} - \text{N residual tras la incubación en el rumen}}{\text{N inicial}}$$

Siguiendo estos métodos se ha comprobado que una parte variable, pero importante, de todas las proteínas administradas a los rumiantes atraviesa el rumen, aparentemente, sin modificarse. La cantidad de proteína que se no degrada o sale del rumen sin modificar es una característica de cada proteína en particular. El ritmo a que las proteínas del alimento se digieren en el rumen se modifica por numerosos factores como el tipo de alimento, la vaca en particular y la ración total administrada. Para optimizar el aporte de AA al intestino debe hacerse máxima la síntesis de proteína microbiana y el perfil de AA de la proteína que escapa del rumen debe complementar al de la proteína microbiana; En la Tabla 1 se indican las cifras obtenidas para la degradabilidad de la proteína de algunos alimentos.

CONTENIDO EN PROTEÍNA POR Kg DE ALIMENTO, DEGRADABILIDAD EN EL RUMEN (%) Y PROTEINA QUE LLEGA AL DUODENO SIN DEGRADAR POR Kg DE ALIMENTO CONSUMIDO.

ALIMENTOS	Proteína Bruta/Kg	Degradabilidad (%)	Proteína NO Degradada/Kg De alimento
Cebada	110	79	34
Maiz	90	41	36
Sorgo	100	48	52
Heno de Alfalfa	150	73	40
Harina de Soja	440	74	114
Harina de Plumas	800	29	568
Harina de Sangre	800	31	552
Harina de Pescado	600	25	450

Los datos que aparecen en la Tabla 1 se han tomado de varias publicaciones, lo que no significa que se trate de cifras medias, ya que los valores presentados por los distintos autores son muy variables. Por tanto, se trata de cifras orientativas que sirven para apreciar las diferencias existentes entre los distintos grupos de alimentos. Puede observarse que la proteína de los suplementos proteicos de origen animal es más resistente a la degradación que las proteínas de los productos vegetales como los cereales, la alfalfa o los suplementos proteicos del tipo de la soja o el algodón. La harina de soja es un suplemento proteico de alta calidad que se administra normalmente a los rumiantes. Sin embargo, la degradabilidad de la proteína es relativamente alta, en comparación con la de las proteínas de origen animal. Los alimentos de origen animal como la harina de carne con hueso, harina de sangre, harina de plumas hidrolizadas y harina de pescado presentan un alto contenido en proteína, que es poco degradable en comparación con algunas proteínas de alimentos de origen vegetal comunes.

En condiciones normales, la proteína microbiana que llega al duodeno sin degradar es del orden del 50% del total, variando la cantidad en relación con el contenido en proteína de las raciones administradas. Puesto que las vacas lecheras reciben cantidades elevadas de alimentos de alto contenido en proteína, puede admitirse que la proteína que llega al intestino delgado sin degradarse sea cercana al 60% del total. Si esta proteína no degradada es de buena calidad el aporte de aminoácidos puede mejorar la calidad de proteína resultante de la mezcla de la proteína microbiana y la proteína no degradada, ya que la proteína de los microorganismos suele presentar un equilibrio aminoacídico menos favorable que algunas proteínas de origen animal.

En experimentos realizados con vacas lecheras, se ha observado que la introducción postruminal de proteínas de alta calidad determina aumentos en la producción de leche y en la cantidad de proteína láctea, lo que ha estimulado el interés en la administración de proteínas que escapen a la degradación ruminal. Con esta finalidad se ha estudiado la posibilidad de aportar proteína al duodeno en condiciones normales de explotación. Para ello, pareció conveniente "proteger" a las proteínas de buena calidad del ataque microbiano en el rumen. Si la mayor parte de la proteína consumida atravesara el rumen sin degradarse podría faltar nitrógeno para la síntesis microbiana. El problema planteado por la conveniencia de considerar independientes las necesidades de nitrógeno de los microorganismos y del hospedador, se resolvería de forma muy elegante administrando alimentos de proteína de baja calidad o nitrógeno no proteico, como la urea, para los microorganismos, y proteína de alta calidad, protegida, para que no se degrade en el rumen, para el hospedador. Las proteínas de alta calidad, protegidas para evitar su degradación, se conocen con el nombre de "proteínas bypass", aunque esta expresión es sinónima de proteína no degradable.

Las proteínas protegidas o bypass, se han definido como nutrientes o alimentos que permiten un aumento del flujo de dichos nutrientes o alimentos sin modificar hasta el abomaso, quedando disponibles para el animal en el intestino. Conviene indicar que no solo se protegen las proteínas, sino las grasas e, incluso, los hidratos de carbono.

Para proteger o limitar la degradación de las proteínas de los alimentos se han utilizado diversos métodos. Los tratamientos físicos

como la molienda, el granulado, el aplastamiento, el tratamiento por vapor, etc, pueden alterar la utilización de las proteínas modificando el ritmo de paso por el rumen, la degradación o la síntesis proteica.

El calentamiento controlado puede desnaturalizar y reducir la solubilidad de la proteína de los forrajes y los concentrados, sin que disminuya su utilización. La susceptibilidad a la desnaturalización por el calor aumenta por la presencia de diversos glúcidos, debido a las reacciones tipo Maillard, que suponen una condensación entre el grupo carbonilo de un azúcar reductor con el grupo amino libre de un aminoácido, generalmente la lisina. Dichas uniones son más resistentes a la hidrólisis enzimática que las peptídicas. Aunque no existan glúcidos, el calor da lugar a enlaces no naturales entre el grupo amino de la lisina u otros grupos amino libres y los grupos carbonilo de las proteínas. Es necesario tener en cuenta que el proceso puede modificarse por diversos factores como el tiempo de exposición, temperatura empleada, pH, humedad, etc. Si la duración del proceso se prolonga y la temperatura es elevada se produce una intensa desnaturalización. Además de desnaturalizarse por el calor, todas las proteínas pueden modificar su estado natural por agentes como los ácidos, álcalis, alcoholes, etc. El efecto del calor tiene especial importancia en nutrición ya que origina nuevos enlaces dentro y entre las cadenas peptídicas, algunos de los cuales son resistentes a la hidrólisis por las proteasas del aparato digestivo, lo que impide el acceso a los enlaces peptídicos adyacentes. Si el calor aplicado es excesivo pueden romperse los enlaces covalentes, lo que conduce a la degradación térmica de las moléculas.

En general, la desnaturalización es reversible si no es muy intensa, de modo que si se elimina el agente causal, puede llegarse a la conformación nativa. Es irreversible si la cadena peptídica desplegada se estabiliza por interacción con otras cadenas peptídicas. Generalmente, la desnaturalización tiene connotaciones negativas ya que determina la insolubilización y pérdida de algunas propiedades. No obstante, puede resultar beneficiosa en los casos en que existen sustancias tóxicas, como el inhibidor de la tripsina en la soja, cuya desnaturalización mejora la utilización de la proteína. Por otra parte, la desnaturalización parcial de las proteínas las hace más digestibles.

El calor empleado para desnaturalizar proteínas puede ser seco o húmedo. El calor seco es menos efectivo porque determina la oxidación

de las proteínas nativas, en tanto que el calor húmedo coagula rápidamente las proteínas. Las proteínas ligeramente desnaturalizadas pueden degradarse menos en el rumen.

Un método muy empleado en la actualidad para permitir que las proteínas atraviesen el rumen sin degradarse es la Encapsulación, que consiste en recubrir las proteínas con compuestos o sustancias que permanecen estables en el rumen y que se hacen solubles al llegar al duodeno.

La micronización se ha realizado con cereales. El tratamiento se realiza con material cerámico incandescente, que determina la coagulación de las proteínas.

Para los tratamientos químicos se han utilizado ácidos, álcalis, alcohol y sobre todo taninos y formaldehído. Los taninos se han empleado para el curtido de pieles, precipitación de proteínas, etc. Dan lugar a la formación de puentes tánicos entre las proteínas y otras moléculas como los glúcidos lo que reduce la solubilidad. En cuanto al formaldehído, ha sido el método de protección más satisfactorio. Las proteínas reaccionan con el formaldehído dando lugar a un complejo estable, insoluble en condiciones próximas a la neutralidad, que se solubiliza al enfrentarse a las condiciones ácidas del abomaso. La analogía de estas condiciones con las del rumen y cuajar, hacen que su aplicación sea ideal para inhibir la actividad desaminativa del rumen y permitir la digestión en el abomaso y el duodeno. Inicialmente se forman grupos metilol en los grupos amino terminales de las cadenas proteicas y en los grupos amino de la lisina. Los grupos metilol se condensan con los grupos amida primarios de la glutamina y arginina para formar uniones metileno cruzadas entre las cadenas proteicas. Con el empleo de esta sustancia se han logrado mejoras notables en la producción de lana, en los aumentos de peso y en los índices de transformación del pienso. Evidentemente, el mejor potencial como proteínas bypass corresponde a las proteínas de origen animal.

En el ganado vacuno lechero, que consume raciones normales, los aminoácidos lisina y metionina son los más limitante de la síntesis de proteína láctea. Para proporcionar dichos aminoácidos a las vacas de alta producción se ha recurrido a la encapsulación con polímeros, grasas,

mezclas de grasa y calcio o de grasa y proteína o con sales cálcicas de ácidos grasos de cadena larga, para evitar la degradación en el rumen.

El inconveniente común a todos estos métodos guarda relación con el aumento de precio que supone la manipulación de los alimentos y la incorporación de los productos químicos. Por esta razón, lo que parecía ser un avance muy prometedor, no ha tenido mucha aceptación en la práctica. Únicamente en el caso de las vacas de alta producción se administra metionina protegida con un polímero, cuyo precio es cercano a las 1400 pts/kg.

Más posibilidades tiene la selección de las materias primas administradas a los animales. En este caso, los alimentos se seleccionan de acuerdo con la baja degradabilidad de la proteína, la calidad expresada por su valor biológico, la facilidad de adquisición y manipulación y el precio. Algunos de los suplementos proteicos de origen animal cumplen las condiciones necesarias para ser incorporados a los piensos con esta finalidad.

En julio de 1994 entraron en vigor las normas comunitarias que regulaban el uso de determinadas proteínas animales en la alimentación de los rumiantes que, al parecer, no fueron cumplidas por algunos Estados miembros.

Con fecha 4 de diciembre de 2000, el Consejo de la Unión Europea adoptó la Decisión de prohibir el empleo de “proteínas animales elaboradas” en la alimentación de los animales de granja mantenidos o criados para la producción de alimentos. A estos efectos, se presentó una relación de 15 “proteínas animales elaboradas”, que figuran en la Tabla 2.

PROTEINAS ANIMALES ELABORADAS
(Decisión de Consejo de la UE, 4-12-2000)

Harina de carne

Harina de carne y huesos

Harina de huesos

Harina de sangre

Plasma seco u otros productos derivados de la sangre

Proteinas hidrolizadas

Harina de pezuñas

Harina de astas

Harina de desechos de aves de corral

Harina de plumas

Chicharrones desecados

Harina de pescado

Fosfato dicálcico

Gelatina y productos similares

Los subproductos de la leche no figuran en la Tabla y han servido casi exclusivamente para la fabricación de sustitutivos lácteos para terneros y corderos. Otros ingredientes como las harinas de sangre o plumas, se han utilizado ocasionalmente en la alimentación de los animales en cebo y rara vez en las vacas lecheras. La harina de carne, que

se ha utilizado normalmente en algunos países europeos y en los Estados Unidos en la alimentación del ganado vacuno lechero, en España se ha utilizado con menos frecuencia. La harina de pescado fue el primer suplemento de origen animal que se estudió como fuente de proteína no degradable en la alimentación de los rumiantes. Con esta finalidad resulta inmejorable, pero su precio limita el empleo habitual. No hay que olvidar que al seleccionar los suplementos proteicos hay que tener en cuenta el precio. Resulta sorprendente la inclusión del fosfato dicálcico entre las harinas animales, ya que el origen normal de dicho ingrediente es el fosfato de roca, cuyo único peligro para la salud animal es el posible contenido en flúor.

La prohibición del Consejo Europeo es temporal y será aplicable hasta el 30 de junio de 2001. Evidentemente, puede prorrogarse. Dicha prohibición no se aplicará a la harina de pescado en la alimentación de los animales no rumiantes, a las proteínas hidrolizadas, ni al fosfato dicálcico

El valor nutritivo de las harinas de origen animal, está afectado por dos factores: los productos de partida y las condiciones del procesado. Respecto al primer punto, las variaciones en la calidad de las harinas de carne y hueso guarda relación con el tipo de animales empleado, el proceso de obtención y los contenidos de carne y hueso. La cantidad y la calidad de la proteína se modifica, fundamentalmente, por la cantidad de hueso, la presencia de pelos y el contenido en tejidos blandos. Si existe mucho hueso, que se aprecia por la cantidad de cenizas, se reduce la cantidad de proteína, en tanto que el pelo aporta mucha proteína pero de mala calidad y baja digestibilidad.

El proceso de fabricación supone la eliminación de humedad, la extracción de la grasa y la eliminación de las bacterias que contaminan los tejidos animales. La cocción desnaturaliza las proteínas, dando lugar a la formación de enlaces cruzados y enlaces insolubles dentro y entre las cadenas proteicas, lo que aumenta la resistencia a la degradación microbiana en el rumen. No obstante, el procesado a temperaturas excesivamente altas puede limitar la degradación enzimática de las proteínas, reduciendo la digestibilidad y la absorción en el intestino delgado.

La harina de pescado es una fuente de proteína relativamente resistente que se ha utilizado en muchos experimentos. La adición de harina de pescado a la ración suele determinar una mejora en la síntesis proteica microbiana y un aumento en los AA que entran en el duodeno, lo que ha dado lugar a mejoras en las producciones de carne o leche y en la eficiencia de transformación de los piensos. Algo parecido ha sucedido al emplear harina de carne.

Las harinas de pescado contienen abundantes aminas que pueden impartir olores o sabores desagradables a los productos animales, entre ellos la leche. Por esta razón, la cantidad incorporada en los piensos compuestos para vacas lecheras se ha limitado al 2,5%. En el caso de las vacas lecheras alimentadas con raciones en las que se mezclan los alimentos groseros y los concentrados, como en el sistema Unifeed, se recomienda que la cantidad de harina de pescado consumida por vaca y día no supere los 450 g.

Respecto a la harina de carne, se ha recomendado no superar el 4,5 % de la ración de concentrados. A este nivel, no deberían presentarse problemas. El precio de la harina de carne con hueso es comparable al de la harina de soja por unidad de proteína, Sin embargo la calidad de la proteína es mayor. Por otra parte, la harina de carne con hueso aporta calcio y fósforo a la ración. Al formular mediante ordenadores, el fósforo es tenido en cuenta y permite reducir en una pequeña cantidad el fosfato dicálcico, cuyo precio es elevado y sustituirlo por carbonato cálcico de precio muy inferior. Por tanto, puede rebajar unos céntimos el precio de la ración final, lo cual siempre es bien recibido por los ganaderos y especialmente por los fabricantes de piensos.

No quiero cansarles más. Confío en que después de haber soportado pacientemente mi exposición, hayan aceptado que existe suficiente base científica y económica que puede justificar la inclusión de las harinas de origen animal en las raciones de los rumiantes.

Señoras, Señores, Señor Presidente, muchas gracias por su atención.

LA EVOLUCION DE LA MUJER EN LAS FACULTADES DE VETERINARIA ESPAÑOLAS

Dra. Dª. María Castaño Rosado
Departamento de Patología Animal II
Facultad de Veterinaria. UCM

Si ha existido una autentica revolución dentro de nuestra profesión en el último siglo, ha sido, sin duda, la que han protagonizado las mujeres con su incorporación masiva a las facultades de veterinaria y posteriormente al mundo de la veterinaria profesional.

En los primitivos sistemas sociales, la mujer se encontraba sometida a la potestad del hombre, bajo condición servil o bajo tutela. El cristianismo, con sus postulados espirituales, contribuyó a levantar la posición de la mujer en la familia y en la sociedad.

En la última fase del derecho romano, eran ya muy escasas las limitaciones que afectaban a la mujer dentro del derecho privado, subsistiendo, en cambio, el principio de incapacidad en el derecho público.

En nuestro código civil de 1889, solamente el hombre podía desempeñar funciones públicas, la mujer pudo acceder a los empleos públicos a partir de 1918, pero solamente para ejercer el profesorado y cuantas actividades que tuvieran relación con el Ministerio de Instrucción Pública, por una Orden de 1910, que además es la fecha en la cual se le permite a la mujer los derechos electorales.

El Código Civil Español, derogó las limitaciones femeninas en lo civil y en lo penal en 1958.

En el año 1961 se publicó la ley de derechos de la mujer con excepción de la Carrera Militar, Judicatura y Carrera Fiscal.

Hoy dia, España está dividida en 17 comunidades autónomas y en todas ellas existe un principio constitucional de igualdad entre el hombre y la mujer, implantado por La Constitución, aprobada en referendum nacional el 6 de octubre de 1977, sin embargo la incorporación total de la

mujer al mundo laboral no se realizó hasta el año 1988 puesto que estuvo vetado su trabajo en el ejercito y el interior de las minas hasta esa fecha.

La presencia de la mujer en la universidad ha sido muy desigual a lo largo del último siglo, mientras en algunas especialidades como Pedagogía, Enfermería o Farmacia, había predominio de mujeres, en las Escuelas Técnicas o en Veterinaria, el número de las mismas era muy escaso. En una profesión cómo la nuestra, mas que bicentenaria, las razones de la no presencia de la mujer obedecían, por una parte, a leyes generales superiores y por otra a que el ejercicio profesional se basaba en la Hipiatria y se consideraba que la mujer no guardaba las condiciones físicas necesarias para este tipo de practicas.

En España, hay que marcar dos grandes periodos históricos, para centrar el tema que nos ocupa: antes y después de la Guerra Civil,(1936-1939).

Entre los años 1931 al 1936, tuvimos un Gobierno Republicano, que trató de adaptar las antiguas leyes generales con el fin de ofrecer mayores posibilidades de trabajo a las mujeres, se actualizaron los sistemas de enseñanza, que también ayudaron a la mujer y existían mas libertades individuales.

Tras la guerra civil, las mujeres estudiaban bachillerato, necesario para ingresar en centros universitarios, en Colegios religiosos, ya que los escasos colegios laicos eran, fundamentalmente, solo de varones, esto conllevaba una educación especial y diferente para mujeres y para hombres y los padres no se atrevían a enviar a sus hijas a los ambientes universitarios en donde se gozaba de mas libertad que la adquirida hasta entonces en los colegios religiosos, por otra parte, la economía familiar era muy limitada y los escasos fondos existentes se dedicaban preferentemente a darle “medios de vida” a los varones, ya que la idea de “colocar” a una hija era, básicamente, a través del matrimonio.

Todo lo expuesto podrían ser razones para comprender la escasa participación femenina en los estudios de veterinaria.

En España existen cuatro Facultades de Veterinaria Clásicas, Madrid, fundada en 1793 y cincuenta años mas tarde se inauguraron Córdoba, Zaragoza y León.

En los momentos actuales existen nuevas facultades en Barcelona, Cáceres, Lugo, Murcia Las Palmas de Gran Canarias y Valencia (privada, dependiente del CEU) que se inauguraron a partir de la década de los 80.

En Las Escuelas clásicas, existía un número de estudiantes femeninas muy escaso hasta finales de los años 70.

Las primeras mujeres que finalizaron sus estudios en las facultades clásicas fueron:

Maria Cerrato Rodríguez, en Córdoba en 1925
Justina González Morilla en León en 1928
Luz Zalduiegui Gabilondo en Madrid en 1935
Vicenta Ferreres Meseguer en Zaragoza en 1936

La primera mujer veterinaria en nuestro país estudió en Córdoba y finalizó sus estudios con 28 años el 6 de junio de 1925,cómo alumna libre, con un brillante expediente académico, de nombre Maria Cerrato Rodríguez, hija y nieta de Veterinarios, nacida en 1897,en Arroyo de San Servan (Badajoz) y vecina de Calamonte, obtuvo al mismo tiempo la carrera de Magisterio, Música y Farmacia, su madre era profesora de instrucción primaria. Se colegió para ejercer la profesión en Calamonte (Badajoz) en el año 1926 y se jubiló en 1967. Para matricularse en 1923,en la carrera de Veterinaria en Córdoba tuvo que pedir un permiso especial al Ministerio de Instrucción Pública pues estaba prohibida esta carrera a mujeres. Según algunos testimonios orales, tenía un hermano herrador y al jubilarse su padre, tendría que haber cerrado el establecimiento del herrado, pues necesitaban la tutoría de un veterinario, por este motivo y a sabiendas de que era una muchacha trabajadora e inteligente, su padre la matriculó en veterinaria para que al finalizar, pudiera tutelar el herradero de su hermano, ya que económicamente era una buena fuente de ingresos familiares. María ejercía en el mismo pueblo como maestra nacional y en los trabajos de veterinaria era ayudada enormemente por su hermano herrador.

La noticia de la primera mujer veterinaria apareció en el verano de 1925 en una de las revistas de mayor interés de la época: El Boletín de Veterinaria, con una foto de Maria Cerrato y palabras de alabanza hacia nuestra primera licenciada.

La segunda mujer veterinaria de nuestro país se graduó en la escuela de Veterinaria de León, su nombre era Justina González Morilla, nacida en 1903 en Matanza,(León) estudio la carrera como alumna libre, privadamente, como se decía entonces, y finalizó en junio del año 1928,aunque al mismo tiempo se graduó en Medicina y ejerció cómo Dentista en el pueblo leones de Mansilla de Las Mulas.

La tercera mujer veterinaria, se graduó en Madrid el 18 de julio de 1935, fue la primera que realizó enseñanza oficial y no libre, su nombre es Luz Zalduegui Gabilondo, nacida en Mallabia (Vizcaya). Luz comenzó sus estudios en el curso 1930-31 y, aunque al mismo tiempo lo hicieron otras cuatro compañeras, (Ángela Aguirre, María Roldan y Paquita Roldan) fue ella la primera en finalizar, en el año 1935 y nada mas terminar la carrera se preparó las oposiciones para Veterinarios Titulares, ejerciendo, en plena guerra civil, cómo inspectora de alimentos en los comedores de asistencia social en diferentes pueblos vascos,, posteriormente fue veterinaria municipal en Bermeo (Vizcaya) y en Eibar (Vizcaya) hasta 1940, en ese año contrajo matrimonio con otro veterinario, compañero suyo de curso, Leandro Carbonero y ambos prepararon la oposición del protectorado de Marruecos, en el momento de presentarse a dicha oposición, el Jefe de los Servicios la convenció para que se retirara de la prueba pues su condición de mujer le impedía realizar los trabajos propios de aquella plaza, al darse cuenta dicho tribunal de la situación, en la siguiente convocatoria se excluyó a las mujeres de dichas plazas de veterinarios para el Protectorado de Marruecos.

Luz, se trasladó a Marruecos y colaboró con su marido en las tareas de veterinaria, aunque no de manera oficial, unos años mas tarde regresó a Madrid y en 1945, obtuvo por oposición, una plaza de Veterinaria del Cuerpo Nacional (esta misma oposición la aprobó también Dulce María Barrios, que murió unos años después) trabajando primero las dos mujeres en el Patronato de Biología Animal; Luz pasó posteriormente a la Jefatura Provincial de Ganadería de Madrid, realizando la inspección de aduanas en el Aeropuerto de Barajas, posteriormente trabajó en la Sección de Estadística de la Dirección General de Ganadería del Ministerio de Agricultura finalizando en 1982, y hasta su jubilación en 1984, cómo presidenta del Consejo Superior Agrario, en la Sección de Asuntos Pecuarios. Luz Zalduegui, vive actualmente con su marido, también jubilado ,sus cuatro hijos y sus

nietos en Madrid. Ha sido objeto de diferentes homenajes por distintas asociaciones profesionales, ya que fue la primera mujer veterinaria de Madrid y de Euskadi y salvo la actitud sexista de la que fue objeto en las oposiciones al protectorado de Marruecos, recuerda con gran afecto a sus profesores y compañeros y dice que siempre la trataron con gran cariño.

La primera graduada por Zaragoza fue Vicenta Ferreres Meseguer, nacida en 1910 en Canet de Roig (Castellón), ingresó en la escuela de veterinaria de Zaragoza en 1931 y terminó sus estudios en junio de 1936, a fecha de hoy no aparece su expediente académico en la Facultad de Zaragoza, ni en los archivos nacionales de Alcalá, por tanto pocos datos más tenemos al respecto de ella, de momento.(Este mismo año finalizaron en Madrid: Ángela Aguirre, María Roldan, Paquita Roldan Brunilda Gordón y Antonia Andrade)

*** Los datos que ofrecemos a partir de este párrafo, se refieren solamente a la Escuela/Facultad de Veterinaria de Madrid.

Entre 1930 (en que se matricularon las primeras cuatro alumnas de primer curso, en la Escuela de Madrid) hasta 1936,se calcula que el porcentaje medio de mujeres estudiantes de Veterinaria fue de un 2,5 %.

En los años posteriores a la guerra civil, entre1940 y 1960,estudiaron algunas mujeres, pero en número escaso y tenemos, hasta el momento, pocas referencias de ellas.(Esperanza Hernando, Emilia Gallego, Antonia García de Vinuesa, Pilar García...)

A partir de los años sesenta comienza a aumentar discretamente el número de mujeres matriculadas y así entre los cursos 60-61 al 72-73,tenemos a las tres hermanas Blanco Cachafeiro (Mª Carmen, Muñe y Pitu), Lourdes Herrero, Concha del Corral, Maria Castaño, Josefina Ávila, Natalia Vandengberge Conchita García Botey, Mª José Blanquez, Margarita Tejada, Carmen Blanco Vidal..., que estudiamos la carrera en la Facultad de Derecho, en la Huerta de Puerta de Hierro e inauguramos la nueva Facultad en 1968, en la cual, por cierto, no construyeron aseos femeninos.

A finales de los años setenta comenzó ya un aumento, significativo, del porcentaje de mujeres por curso y en la década de los

80 el número de matriculadas comienza a ser espectacular, llegando en 1990 a más del 75 % en primer curso.

En los momentos actuales, en el total de los cinco cursos de la Facultad de Veterinaria de Madrid hay 885 mujeres y 516 hombres, representando, por tanto las mujeres, el 63,1% del total de alumnos de la Facultad de Veterinaria de Madrid. (Tabla nº 1).

De la misma manera, en el total de 262 profesores que atienden las enseñanzas del alumnado en la Facultad de Veterinaria de Madrid, hay 190 mujeres frente a 72 hombres, representan por tanto el 72,5 %. (Tabla nº 2)

En otras actividades de la profesión, tales cómo, clínica de pequeños animales, administración ó Veterinaria Militar, también se ha incrementado de manera notable el número de mujeres en los últimos años. (Tabla nº 3)

El total de colegiados en el Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid, en los momentos actuales (a fecha del 26/7/00) es de 2.574 y de ellos hay 1021 mujeres que representan el 39,6%, pero es curioso el gran aumento del porcentaje de mujeres si se hace una distribución por edades. (tabla nº 4)

En los primeros días de julio del año 2000, en el Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid, concretamente el dia 12 de julio se colegiaron 13 personas, de ellas 1 era hombre y 12 mujeres y el día 26 de abril de año 2001, se colegiaron 14 personas, de las cuales dos eran hombres y doce mujeres.

TABLAS

1.-EVOLUCION DEL NÚMERO DE MUJERES EN LA FACULTAD DE VETERINARIA DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

- ***1945 732 1 731.....0,1 %***
- ***1955 610 3 607.....0,4 %***
- ***1965 164 7 157.....4 %***
- ***1975 1726 70 1656.....4 %***
- ***1985 3969 1807 2162.....45 %***
- ***1995 1588 944 644.....59 %***
- ***2000 1401 885 516.....63.1 %***

2.-EVOLUCIÓN DE LAS MUJERES EN EL MUNDO PROFESIONAL:FACULTAD DE VETERINARIA DE MADRID

- ***1970 3 DE 48 6,2%***
- ***1990 101 DE 203 49,7%***
- ***2000 190 DE 262 72,5%***

3.-PORCENTAJE DE MUJERES EN ALGUNOS ASPECTOS DEL MUNDO PROFESIONAL

- ***EN CLINICA DE PEQUEÑOS ANIMALES.....50 %***
- ***ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.....50 %***
- ***VETERINARIA MILITAR.....7,5 %***
- ***MILITARES DE EMPLEO.....12 %***

4.- MUJERES COLEGIADAS EN EL ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE VETERINARIOS DE MADRID

a fecha 26/7/00..... 39,6%

- ***POR EDADES***

Mas de 50 ..... 2,9%
Entre 50 y 40..... 28,3%
Entre 40 y 30..... 43,9%
Entre 30 y 25..... 57,4%

Estos datos, pensamos que son interesantes para comprender el tremendo cambio que ha experimentado el alumnado de nuestro centro a comienzos del siglo XXI (262 profesores, el 72,5% mujeres y 1401 alumnos con el 63,1% de mujeres y que dista, en gran medida, de la situación que ofrecía nuestra Escuelas en el año 1901 (12 profesores, de Anatomía, Fisiología, Zootecnia, Patología, Cirugía y Fragua y 41 alumno. No había ninguna mujer).

Finalmente quiero agradecer la colaboración que me han prestado las/los veterinarios Luz Zalduegui Gabilondo, Ana Rodríguez Castaño, Leandro Carbonero Bravo, José Manuel Pérez García, Manuel Rodríguez Sánchez, Juan Rodríguez Vaquero y las/los profesores de la Unidad Docente de Histología y Anatomía Patológica del Departamento de Patología Animal II de la Facultad de Veterinaria de Madrid.

ACTIVIDAD ACADÉMICA

Además de las sesiones científicas, cuyos contenidos quedan publicados en las páginas precedentes, la Real Academia de Ciencias Veterinarias participó en las siguientes actividades:

- A lo largo de todo el curso académico se celebraron varias reuniones de la Junta de Gobierno; la primera de ellas tuvo lugar en los primeros días de septiembre, con el fin de organizar toda la actividad del curso, próximo a comenzar. En otras reuniones de la Junta, celebradas al menos una por trimestre, se discutieron diferentes aspectos de la marcha del curso.

- El Presidente de la Corporación fue especialmente invitado a la Sesión Solemne, presidida por SS.MM. los Reyes de España, en la Real Academia Nacional de Medicina, donde se celebró la apertura oficial del curso de las Reales Academias.

- Se celebró la reunión estatutaria de la Junta Plenaria, donde se rindió cuenta de los gastos efectuados y se aprobó el presupuesto para el curso actual.

- El 27 de noviembre de 2000, el Presidente de la Academia fue recibido por la Presidenta del Senado, Excma. Sra. D.ª Esperanza Aguirre haciéndola entrega de una metopa, conmemorativa de nuestro XXV Aniversario, detalle que agradeció y oportunidad para hablar de temas generales del funcionamiento de las Reales Academias.

- Se asistió a los actos de la Organización Colegial Veterinaria Española en la que diferentes compañeros recibieron los honores correspondientes.

- El 21 de diciembre de 2000 se mantuvo una entrevista con D.ª Carmen Bárcena, Asesora Ejecutiva del Secretario de Estado de Investigación y Universidades. A la entrevista asistió el Presidente acompañado del Secretario General de la Academia. Se trató fundamentalmente de nuestros Estatutos.

- El 30 de mayo de 2001 se celebró Junta Plenaria, en la que se procedió a las votaciones de Presidente, Secretario General y Vocal 2º, cuyas elecciones habían sido convocadas con arreglo a la

normativa actualmente vigente. Resultaron elegidos para los respectivos cargos, los Drs. D. Mariano Illera Martín, D. Julio Olías Pleite y D. Eduardo Respaldiza Cardeñosa.

- El Boletín Oficial del Estado de fecha13 de agosto de 2001, publicó en las páginas 30.442-30.3446 el texto completo de nuestros Estatutos, quedando de esta forma oficialmente aprobados y vigentes, lo que anula a los anteriores de 1997.