



ANALES

del

Colegio Oficial de Veterinarios de la Provincia de Barcelona

Ø

Avenida de la República Argentina, 25
Teléfono 237 08 15



Año XIX - N.º 212

Febrero 1962

Junta de Gobierno de la Academia de Ciencias Veterinarias

Presidente: D. Salvador Riera Planagumá
Vicepresidente: D. José Séculi Brillas
Secretario General: D. Antonio Concellón Martínez
Tesorero: D. Jaime Roca Torras
Bibliotecario: D. José D. Esteban Fernández

SECCION AVICULTURA

Presidente: D. Baldomero Santos. Secretario: D. Pedro Costa

SECCION BROMATOLOGIA

Presidente: D. José Sanz Royo. Secretario: D. Joaquín Sabaté

SECCION CIRUGIA

Presidente: D. Miguel Luera. Secretario: D. Román Luera

SECCION CIENCIAS FUNDAMENTALES

Presidente: D. Luis Camacho. Secretario: D. Alberto San Gabriel

SECCION CLINICA PEQUEÑOS ANIMALES

Presidente: D. Félix Bernal. Secretario: D. José M.^a Cosculluela

SECCION EPIZOOTOLOGIA Y ANTROPOZOONOSIS

Presidente: D. Rafael Codina. Secretario: D. José López

SECCION GINECOLOGIA

Presidente: D. Agustín Carol. Secretario: D. Francisco Díaz

SECCION PATOLOGIA GENERAL

Presidente: D. Antonio Martí. Secretario: D. Narciso Marcé

SECCION ZOOTECNIA

Presidente: D. Emiliano Alvarez. Secretario: D. Juan Rosell

SECCION ALIMENTACION

Presidente: D. Juan Amich. Secretario: D. Jaime Camps

SECCION ARTE Y CULTURA

Presidente: D. Ramón Vilaró. Secretario: D. Manuel Ortiz

SUMARIO

	Pág.
D. José A. Romagosa Vila, Secretario Técnico de la Dirección General de Ganadería, por D. José Séculi Brillas	121
Academia de Ciencias Veterinarias, Electroforesis de las proteínas séricas de los animales domésticos, por el Dr. D. Vicente Dualde Pérez	123
Los edemas en las mamitis agudas por los Doctores D. Juan Parés Pujals y D. Pedro Costa Batllori	145
Sección informativa	155
Ellas escriben.	167
Sección legislativa.	171
Vida colegial.	172

ANALES del Colegio Oficial de Veterinarios de la Provincia de Barcelona

Avenida de la República Argentina, 25 - Teléfono 237 08 15

Año XIX - N.º 212

Depósito legal B. 8240—1958

Febrero 1962

DON JOSE A. ROMAGOSA VILA, SECRETARIO TECNICO DE
LA DIRECCION GENERAL DE GANADERIA

Como consecuencia del nombramiento de Don Francisco Polo Jover, designado para ocupar el cargo de Director General de Ganadería, quedó vacante la plaza de Secretario Técnico de aquella Dirección General.

Para ocuparla, la Superioridad ha tenido a bien nombrar a nuestro querido amigo y compañero Don José A. Romagosa Vila, quien venía desempeñando la Inspección Provincial de Sanidad Veterinaria de Tarragona.

El hecho de pertenecer el Sr. Romagosa a un Colegio tan unido al nuestro como el de Tarragona y en especial su constante relación y continua colaboración con los actos científicos, culturales y sociales del Colegio de Barcelona y su amistad con gran número de compañeros de ésta provincia, ha hecho que este nombramiento haya producido entre nosotros una grata impresión.

Impresión favorabilísima que sentirán con plena seguridad la totalidad de veterinarios españoles que conocen sus inmejorables cualidades humanas, extraordinaria valía, entusiasmo profesional, su gran tenacidad, sólida formación, amplia competencia y dominio de los problemas del campo español.

El Sr. Romagosa ha ocupado cargos de Jefatura, en regiones tan dispares como Galicia y Cataluña, ha estado al frente, en calidad de Presi-

dente, de una Cámara Oficial Sindical Agraria, ha vivido las inquietudes derivadas del plan Agrícola de Galicia y ha desempeñado cargos directivos colegiales; a través de sus incalculables conferencias, estudios, ponencias, trabajos, comunicaciones, ha asistido a numerosísimas Asambleas Ganaderas y Agrícolas y ha recorrido España entera, estudiando sus problemas agrarios, de los que es gran conocedor.

Ha visitado numerosos centros importantes del extranjero, siempre en busca de un mayor perfeccionamiento profesional y ha ganado diversos premios nacionales e internacionales sobre temas ganaderos o veterinarios. Su capacidad de trabajo es extraordinaria y su trato afable, sencillo, cordial, le ha deparado por doquier grandes simpatías y sinceros amigos, como lo son muchos de los componentes de nuestra entidad.

El Colegio de Barcelona que sabe ha podido contar en todo momento con la decidida colaboración del Sr. Romagosa, para todo acto de interés profesional y que conoce su afán de superación para lograr que la veterinaria española rinda los servicios que España necesita para la necesaria transformación de nuestra economía agraria, celebra con júbilo este acertado nombramiento y le felicita muy efusivamente deseándole un merecido éxito en bien de España, de la ganadería y de la veterinaria.

JOSE SECULI BRILLAS,
Presidente

Academia de Ciencias Veterinarias

Sección de Patología General

Sesión celebrada el día 30 de noviembre de 1961

Presidente: DON ANTONIO MARTI MORERA

ELECTROFORESIS DE LAS PROTEINAS SERICAS DE LOS ANIMALES DOMESTICOS

Por el Dr. Don VICENTE DUALDE PEREZ
Jefe del Servicio Provincial de Ganadería, Teruel

Ilmos Sres., distinguidos compañeros:

Ante todo quiero agradecer a ésta Academia de Ciencias Veterinarias la gentileza que ha tenido al brindarme la oportunidad de ocupar esta tribuna.

Los veterinarios de cualquier punto de España que sentimos inquietudes por nuestra Ciencia, podéis estar seguros, miramos y admiramos la ingente labor que está realizando, principalmente a través de esta docta Corporación, el Colegio Oficial de Veterinarios de Barcelona. Permitidme pues, que si en algo vale mi felicitación, la haga constar ahora públicamente con toda complacencia.

Yo creo que cualquier compañero, que sintiendo inquietudes por los problemas científicos de nuestra profesión, ocupa esta tribuna por primera vez, siente algo muy parecido (valga el símil) a lo que deben sentir los diestros taurinos cuando confirman su alternativa en la plaza de toros de la capital de España: por un lado temor al fracaso, al saberse juzgado por un público conocedor y exigente y por otro lado, esa íntima satisfacción del que sabe que si supera con éxito el escollo, recibe el galardón del «espaldarazo», del «doctorado taurino». Porque decía vuestro Presidente en el Discurso de clausura del pasado Curso Académico, lo que se hace y se dice desde aquí, pesa mucho en los demás Colegios Veterinarios y en todos los medios profesionales.

Quiero agradecer profundamente las elogiosas palabras que ha tenido para conmigo el Doctor Riera. No estoy muy seguro de que yo, sea o sepa todo lo que ha dicho, de lo que sí estoy seguro —y podéis estarlo vosotros también— es de lo mucho que no sé y que no soy.

La elección del tema que pretendo desarrollar no ha sido una cosa caprichosa. Se debe que gracias a una pensión para ampliación de estudios, que me fué concedida por el Ministerio de Educación Nacional, pudimos, los primeros meses del año actual realizar trabajos de electroforesis, bajo la dirección del Catedrático de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza, el Doctor Sáinz Sáinz-Pardo. Cuanto exponga a continuación se debe en su mayor parte a las enseñanzas recibidas de él.

Por último deseo pedir perdón, porque no se me oculta que el tema que voy a tratar peca quizá de demasiado especializado y por esta razón puede también resultar demasiado aburrido.

* * *

En el hombre, el estudio de las proteínas séricas ha alcanzado últimamente un desarrollo extraordinario, debido por una parte a la separación de las diferentes fracciones proteicas y, especialmente, a las facilidades técnicas de algunos procedimientos modernos como el de la electroforesis sobre papel. Este estudio ha sido abordado también en los animales domésticos y ya van siendo numerosas las publicaciones sobre esta materia. Pese a ello, no es procedimiento habitual en la práctica clínica y merece en consecuencia que se siga trabajando para llegar a conseguir una interpretación semiológica correcta y unificada de las disproteinemias en los animales domésticos.

La presente conferencia —en la que forzosamente deben quedar muchas lagunas— tiene como objetivo fundamental realizar una revisión de conjunto sobre el estado actual de la cuestión.

La sangre, como se sabe, está compuesta por una parte líquida, el llamado *plasma hemático* y por una parte sólida, integrada por elementos globulares, corpusculares o formes, que juntos integran la llamada *masa globular*.

El plasma sanguíneo contiene agua, proteínas, carbohidratos, sustancias lipoides extraíbles por el éter, electrolitos, urea, ácido úrico, etc., poseyendo cada uno de estos componentes atribuciones especiales.

El fraccionamiento de las proteínas plasmáticas, suministra las siguientes clases de proteínas más simples:

Serinas o albúminas
Globulinas alfa
 idem. beta
 idem. gamma
Fibrinógeno.

Con el estudio más cuidadoso se han llegado a desglosar subfracciones de la alfa (Alfa₀, Alfa₁, Alfa₂, etc.) y de la beta (Bet₁, Bet₂, Bet₃, etc.) advirtiéndose además la frecuente heterogeneidad de la fracción gamma.

La serinas y globulinas son esferoproteínas (de molécula redondeada) de peso molecular más bajo que el fibrinógeno, el cual es una macromolécula de tipo lineal.

Las cantidades aproximadas de cada clase de proteínas en las distintas especies animales puede verse en el siguiente cuadro de ALBRITTON (las cantidades expresan gramos por 100 cc. de plasma):

	Caballo	Vaca	Oveja	Cabra	Perro	Gato
Albúmina	3'25	3'63	3'07	3'96	3'57	4'01
Globulinas	3'25	3'97	2'31	2'71	2'63	3'57
Fibrinógeno	0'34	0'72	0'36	0'60	0'52	—
Proteína plasmática total ...	6'84	8'32	5'74	7'27	6'72	—

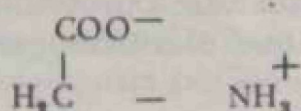
Según HOWE, en el hombre, oveja, cabra, conejo, perro, cobaya y rata, las albúminas predominan sobre las globulinas mientras que en el caballo, cerdo y vaca las proporciones relativas de estas dos clases de proteínas son casi iguales o bien, las globulinas tienden a estar en exceso sobre las albúminas.

El espectro proteico del plasma es desde luego mucho más complejo de lo que acabamos de exponer, puesto que, por ejemplo, las globulinas alfa y beta a menudo se hallan copuladas a glúcidos o lípidos, formando los proteidos (glucoproteidos y lipoproteidos) sustancias difíciles de definir por su composición química, pues la proporción entre proteína e hidrato de carbono en un caso, y de componente lipoideo por otro, son muy variables, así como la fuerza de unión de sus componentes es indeterminada. Más de treinta proteínas plasmáticas han sido identificadas, entre ellas, una globulina recién descubierta, la *properdina* que participa en la defensa anti-infecciosa, actuando en unión del complemento e iones magnesio (PILLEMER y ROSS). Todo ello da idea de la complejidad del espectro proteico del plasma hemático.

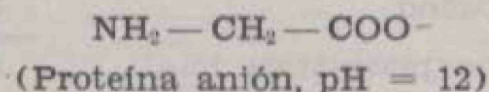
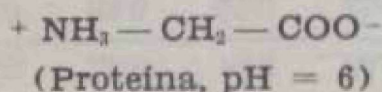
Las técnicas de estudio de las proteínas plasmáticas y séricas son muy variadas. Existen métodos físicos tales como la refractometría, densimetría, ultracentrifugación; químicos como la gravimetría, determinación del nitrógeno (Kjeldhal), volumetría, colorimetría, turbidimetría, fraccionamiento salino, etc.; y fisicoquímicos entre los que cabe encuadrar la técnica de separación de las diversas fracciones proteicas mediante electroforesis.

Se conoce con el nombre de *electroforesis* (MICHAELIS, 1909) la migración de los iones coloidales en un campo eléctrico. Expondremos un breve resumen teórico de dicho proceso, ya que constituye la base para entender la técnica.

Como sabemos, las proteínas son anfólitos, es decir sus moléculas poseen a la vez cargas positivas y negativas. Tomando como ejemplo una proteína sencilla, el aminoácido glicocola, puede representarse así:



Por ello se conducen de forma neutra, como una partícula no cargada; ahora bien, cuando las proteínas se encuentran en suspensión coloidal en un medio cuyo pH corresponde al lado alcalino del punto isoeléctrico (como ocurre en las técnicas electroforéticas), entonces adquieren una carga eléctrica negativa (aniónica) bien por disociación de los grupos ácidos, o bien por neutralización de los grupos básicos cargados positivamente, según se pone de manifiesto en el siguiente ejemplo del aminoácido glicocola:



Por este motivo se dirigen hacia el ánodo (polo positivo), efectuándolo más rápidamente la albúmina, menos las globulinas alfa, menos las beta y mucho menos las gamma. Esta circunstancia, es decir, la distinta velocidad migratoria de las diferentes fracciones de proteínas sometidas a la acción de un campo eléctrico, es lo que permite su separación electroforética.

La electroforesis puede utilizarse para la separación de mezclas de sustancias macromoleculares, tanto proteínas como lipoproteínas, glucoproteínas, nucleoproteínas, etc. En consecuencia el método puede ser aplicado al análisis de los compuestos que contienen las sustancias macromoleculares señaladas, tales como suero sanguíneo, exudaciones, extractos orgánicos, toxinas, leche, etc.

La electroforesis puede conseguirse en un medio líquido («electroforesis libre» según el primitivo método de TISELIUS-PHILPOTT-SVENSSON) o en un medio soporte sólido poroso. Mediante la migración electroforética en medios sólidos porosos se eliminan algunas dificultades de la electroforesis libre, como por ejemplo corrientes de convección motivadas por el calor, gradiente del tampón y la llamada anomalía «beta».

Se han ensayado diversas sustancias sólidas porosas como soporte para la electromigración de sustancias macromoleculares (lana de vidrio finamente pulverizada, tarlatana, filamentos de amianto, gel de sílice, seda, goma espumosa, gel de almidón y agar, etc.) sin embargo el papel ha sido con mucho el más utilizado (90 % de los casos según DURRUM). La migración se realiza sobre tiras de papel de filtro especial (papeles Whatman, Schleicher y Schüll, Eaton, Dikeman, Munktel, etc.) humedecidas con una solución tampón de pH alcalino.

La *electroforesis sobre papel* (cuyo nacimiento se debe a GRASSMANN) debido a ser una técnica relativamente sencilla y barata (en comparación

con los costosísimos y complicados aparatos de electroforesis libre) ha sido ampliamente difundida en los últimos años y puede decirse que con la misma se ha introducido el estudio del proteinograma sérico como procedimiento habitual en la clínica. A ella concretamente vamos a referirnos, por ser además el método con el que nosotros hemos trabajado.

La migración de iones en el papel, depende de los siguientes factores: a) naturaleza de los iones (coloidales o moleculares); b) tamaño; c) signo de su carga; d) forma (esférica o fibrosa); e) fuerza iónica; g) concentración de iones hidrógeno; h) temperatura; i) viscosidad; j) intensidad y voltaje de la corriente; k) composición del papel de filtro.

La electroforesis en papel *puede realizarse* siguiendo varios métodos (a baja o alta tensión, con tiras de papel colocadas horizontalmente o libremente suspendidas, métodos de electroforesis continua, en columna, etc.) pero el que mayor difusión ha tenido es el de GRASSMANN-HANNING. En él se trabaja con cámara húmeda, a baja tensión y con tiras de papel colocadas horizontalmente. El aparato consta de: a) cámara de electroforesis; b) aparato de conexión a la red; c) transparentador de tiras; d) registrador de extinciones.

No es este el momento de describir con detalle la técnica de electroforesis por el método de GRASSMANN-HANNING (que puede encontrarse en cualquier tratado de la especialidad) por lo que nos limitaremos a dar un resumen de la misma.

El método consta de tres fases: separación electroforética propiamente dicha, revelado del papel y determinación directa o indirecta de cada una de las fracciones proteicas separadas.

a) *Electroforesis propiamente dicha.* — El suero, plasma o mezcla de proteínas a separar, en cantidad de 0'006-0'008 c.c. es puesto en forma de fina raya transversal sobre la tira de papel de filtro colocada en un soporte y empapada en solución puffer de veronal con un pH de 8'6. Situado el soporte con la tira en la cámara electroforética se aplica a la misma a través del aparato de conexión, una corriente eléctrica de 110 V, estableciéndose con ello en la tira de papel una diferencia de potencial de 80 V con una corriente de un miliamperímetro aproximadamente. Cada una de las proteínas de la mezcla, se desplaza entonces con una velocidad característica, de modo que después de un tiempo fijo de recorrido (unas 12-14 horas a una temperatura ambiente de 8-12° C) quedan perfectamente separadas. Una vez terminada la separación electroforética, son extraídas las tiras de papel y sometidas a desecación.

b) *Revelado de las tiras.* — Las tiras desecadas se colocan en una cubeta que contiene solución colorante, donde se mantienen unos 10 minutos moviendo el líquido. Para este fin pueden emplearse varias sustancias (azul de bromofenol, verde brillante, azocarmin, etc.) pero los mejores resultados se consiguen con una solución saturada de negro anilina 10 B (amidoschwarz).

Tras la tinción se procede a decolorar las partes de la tira que no contiene fracciones proteicas, lo cual se realiza sumergiéndolas en baños de metanol-ácido acético glacial, que deben ser renovados varias veces dentro de un período de cuatro horas. Terminada la decoloración se someten las tiras de papel a nuevo secado, y seguidamente se procede a su transparentación sometiéndolas a la impregnación en vacío de una mezcla de aceite de parafina alfabromonaftaleno, con un índice de refracción de 1'51, igual al del papel de filtro.

c) *Valoración de las tiras.* — Aun cuando puede realizarse (sin necesidad entonces de transparentar) por *elución* del colorante que tiñe las fracciones proteicas en un líquido en el cual se practica después la colorimetría, el procedimiento más corriente es realizar la *valoración fotométrica* tras la transparentación, utilizándose para ello un aparato registrador de extinciones que merced a una célula fotoeléctrica señala en un galvanómetro la intensidad de tinción de las bandas coloreadas (y por tanto de la cantidad de proteínas) de milímetro en milímetro.

Las lecturas de las extinciones registradas por el galvanómetro son trasladadas a un papel milimetrado consiguiéndose con ello el dibujo de las gráficas o ferogramas, en las cuales se distinguen varias curvas de GAUSS, siempre algo superpuestas, cada una de las cuales representa una fracción proteica. Existen aparatos de lectura que inscriben y valoran automáticamente estas curvas («Elphor-Integrahap» de BANDER Y HOBEIN; «Extinkstionschreiber» de ZEISS).

El cálculo de los porcentajes de las distintas fracciones proteicas se lleva a cabo midiendo con un planímetro la superficie de cada una de las campanas o curvas de GAUSS, procedimiento que nos parece más exacto que otros de valoración recomendados por algunos autores (medición de altura y base de la curva, método ponderal previo recorte de las superficies correspondientes a cada componente, etc.).

PROTEINOGRAMAS NORMALES EN LAS DISTINTAS ESPECIES DOMESTICAS. — Las investigaciones realizadas por diversos autores, han permitido conocer en varias especies domésticas el proteinograma normal. No obstante, algunos de ellos es posible que deban someterse a revisión en el futuro, ya que los resultados obtenidos, en razón a los diferentes detalles de la técnica empleada, así como por el amplio coeficiente de variabilidad que les imprime la raza, clima, alimentación y otros factores ambientales a los que los animales se hallan sometidos, hace que los resultados no sean en algunos casos plenamente coincidentes.

En los cuadros siguientes resumimos los valores medios que dan para el proteinograma normal de las especies *caballar*, *asnal* y sus *híbridos*, distintos investigadores. Las cifras corresponden a porcentajes relativos.

ESPECIE CABALLAR

AUTOR	N.º animales	ALB.	ALFA ₀	ALFA ₁	ALFA ₂	BET ₁	BET ₂	GMM	OBSERVACIONES
BOGUTH	—	39'4	—	4'1	12'1	13'3	9'8	21'3	Caballos castra.
CHOPAR	—	40'9	18'5			19'1		21'5	idem idem.
SCHULTZE	—	43'1	—	4'1	12'2	21'0		20'5	
MONTEMAGNO y AGRESTI	100	38'8	17'2			19'9		24'5	Edad: 1 a 9 años
BARROS SANTOS	50	37'9	3'1	3'6	12'6	18'7		25'4	Seis yeguas y 44 caballos castra.

ESPECIE ASNAL

AUTOR	N.º casos	ALB.	ALFA	BET	GMM	OBSERVACIONES
CHIOLO	50	40'31	17'0	16'2	26'2	Edad: 3 a 5 años
CHIOLO		34'90	18'6	17'6	28'6	Edad: 6 - 9 años

HIBRIDOS EQUINOS

AUTOR	N.º animales	ALB	ALFA ₁	ALFA ₂	BET	GMM	OBSERVACIONES
CHIOLO y col	50	38'5	18'4		18'1	24'3	Machos enteros
idem idem.		39'8	18'3		19'0	23'12	Hembras
BARROS SANTOS	45	39'4	2'87	12'36	15'8	28'9	26 machos y 19 hembras. Edad: 8-20 años.

FIG. 2

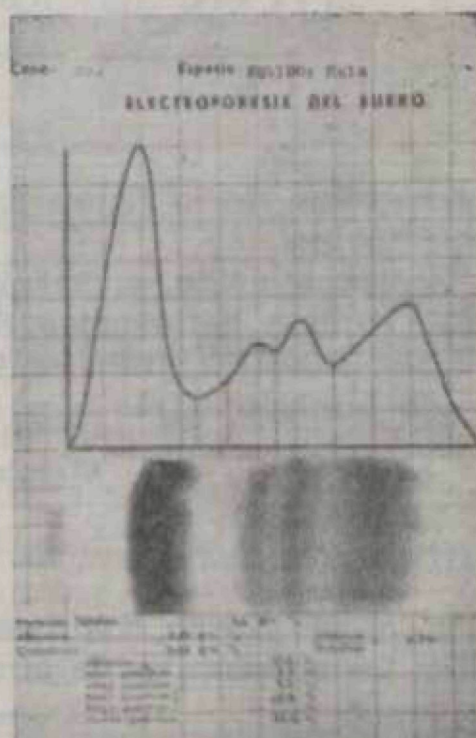
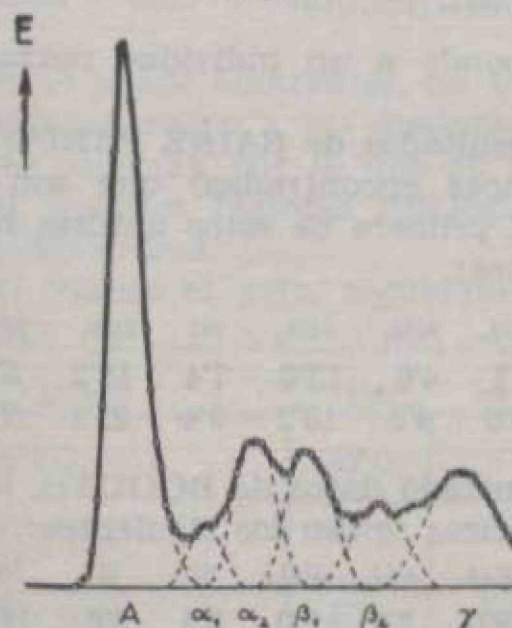


FIG. 1



Ferograma normal del caballo (BOGUTH)

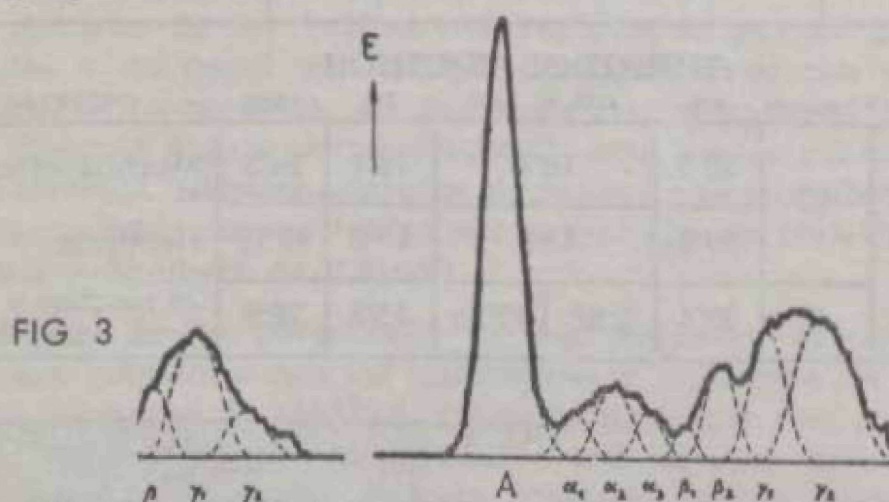
Ferograma normal del mulo (BARROS SANTOS)

En las figuras 1.^a y 2.^a se representan los prototipos de ferogramas séricos correspondientes a la especie caballar y a los híbridos mulares.

En la especie bovina son numerosos los autores que han estudiado el proteinograma. Los resultados obtenidos que hemos podido consultar son en algunas ocasiones tan dispares (en razón al método empleado y a otros factores) que hemos decidido transcribir sólo los más concordantes:

AUTOR	N.º animales	ALB.	ALFA ₁	ALFA ₂	ALFA ₃	BET ₁	BET ₂	GMM ₁	GMM ₂
BOGUTH	20	43'8	3'8	6'6	3'3	2'7	8'7	12'4	18'7
SAINZ PARDO	8	43'5	4'0	4'8	5'8	3'8	9'7	12'7	15'7
ALOSI y col.	50	34'31	6'6	13'7	—	14'95		30'88	

Los dos primeros autores utilizaron el método de GRASSMANN, los últimos el aparato de KERN LK 30.



Ferograma normal de los bóvidos (BOGUTH)

El ferograma de la figura 3.^a corresponde a un individuo normal de la especie bovina.

En la especie ovina, aportamos los resultados de SAINZ PARDO y de BOGUTH (únicas referencias bibliográficas encontradas) que son muy coincidentes. Nosotros, trabajando con el primero de estos autores hemos encontrado también cifras muy semejantes:

AUTOR	N.º animales	ALB.	ALFA ₀	ALFA ₁	ALFA ₂	BET	GMM ₁	GMM ₂
SAINZ PARDO ...	13	47'7	3'1	4'6	13'6	7'4	18'2	5'4
BOGUTH	10	42'0	3'0	4'8	10'2	9'4	23'1	7'5

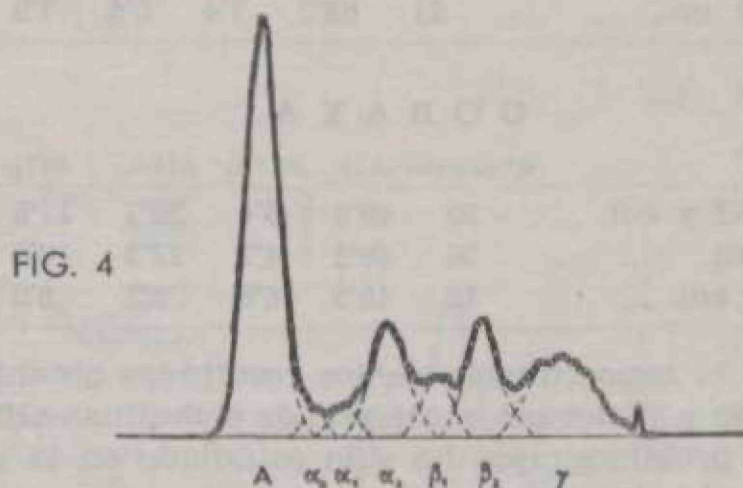
En el ganado cabrio, sólo hemos encontrado datos de BOGUTH. Según este autor, los porcentajes de proteínas séricas serían los siguientes:

AUTOR				N.º animales	ALB.	ALFA ₁	ALFA ₂	ALFA ₃	BET ₁	BET ₂	GMM
BOGUTH	40	54'2	9'0	3'0	8'0	3'5	3'8	18'5

También a BOGUTH se debe la única referencia que hemos encontrado en relación con el proteinograma sérico de la especie porcina. He aquí las cifras medias halladas por dicho autor sobre un total de 35 animales:

AUTOR	ALB.	ALFA ₀	ALFA ₁	BET ₁	BET ₂	GMM
BOGUTH	44'8	4'0	12'7	5'9	12'8	19'8

El ferograma correspondiente se representa en la figura 4.^a



Ferograma normal del cerdo (BOGUTH)

En perros sanos, las seroproteínas han sido estudiadas por varios investigadores. Recogemos a seguido los resultados de SCHLUEP, BOGUTH y BOSSAK y colaboradores:

AUTOR	N.º animales	ALB.	ALFA ₀	ALFA ₁	ALFA ₂	BET ₁	BET ₂	BET ₃	GMM
SCHLUEP	—	45'4	—	9'8	9'2	12'1	10'9	—	12'6
BOGUTH	20	53'5	4'2	4'3	5'3	3'2	4'9	12'3	12'3
BOSSAK y col. ...	—	38'8	—	4'6	9'1	—	21'1	—	26'4

Como puede observarse, no son muy concordantes los resultados, posiblemente en razón a las distintas razas estudiadas (de biotipo tan dispar en esta especie), por lo que se hace necesaria una revisión teniendo en cuenta aquellos factores fisiológicos que pueden modificar esencialmente el proteinograma.

En cuanto al gato, seguidamente se insertan los resultados de varios autores:

AUTOR	ALB.	ALFA ₀	ALFA ₁	ALFA ₂	BET ₁	BET ₂	GMM
CHOPARD	49'0	—	24'7		8'9		17'4
OTTEN y col.	47'1	—	16'0		14'5		22'5
WILDE y col.	50'6	1'6	3'7	14'4	4'7	8'1	16'8

Dentro de los mamíferos, citamos por último, las cifras encontradas para el proteinograma normal del *conejo* y del *cobaya*:

CONEJO

AUTOR	N.º animales	ALB.	ALFA ₁	ALFA ₂	BET ₁	BET ₂	GMM
GEINITZ	12	63'2	6'5	5'9	10'7		13'7
SCHEIFFARTH y col. ...	100	61'5	7'9	5'2	9'2	2'8	13'1
HEYMANN y col.	21	63'6	7'4	5'5	7'9	2'8	11'6

COBAYA

AUTOR	N.º animales	ALB.	ALFA ₁	ALFA ₂	BET ₁	BET ₂	GMM
GARANTTINI y col. ...	20	49'8	6'4	20'7	11'5	—	11'8
LAGIER y col.	26	49'3	4'2	22'3	10'5	—	13'6
BANERJEE y col.	10	45'5	6'8	22'3	5'6	9'0	10'8

Es de destacar la concordancia de los resultados obtenidos por los distintos investigadores y el elevado contenido de globulinas alfa-2 en el cobaya.

En las aves el proteinograma ha sido estudiado en la *gallina*. He aquí los datos que dan algunos autores:

AUTOR	N.º animales	ALB.	ALFA	BET	GMM
HOCHEDLINGER	55	41'37	15'17	12'48	30'24
CHOPARD	—	33'2	18'5	12'00	36'30

GREISSLER y RUPP distinguen en el ferograma de la gallina un mayor número de subfracciones globulínicas. Estudiaron el suero de 84 aves clínicamente sanas, haciendo varios grupos según la edad. Seguidamente se insertan los resultados del grupo de gallinas de 1 a 2 años.

ALB.	ALFA ₁	ALFA ₂	ALFA ₃	BET ₁	BET ₂	GMM ₁	GMM ₂
32'32	5'04	5'30	10'22	11'57	20'14	10'88	4'54

Entre nosotros, MOHINO SANCHEZ, que en su Tesis Doctoral ha estudiado el ferograma sérico de la gallina, da los siguientes valores:

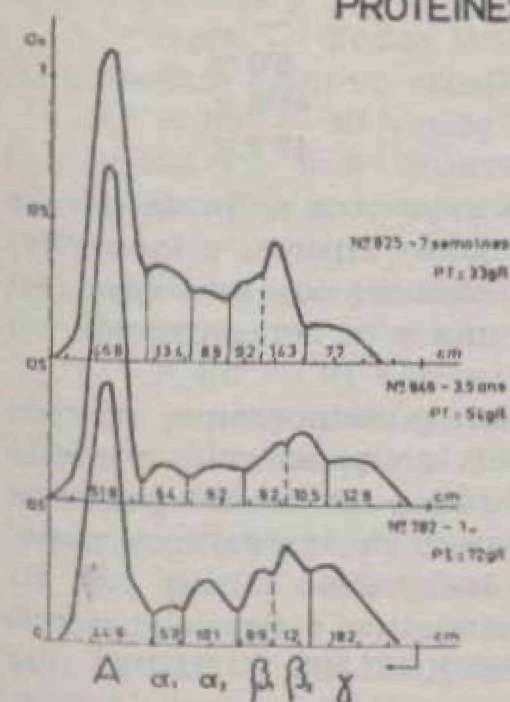
N.º animales	ALB.	ALFA ₁	ALFA ₂	BET	GMM
44	42'73	5'8	6'58	11'17	37'51

La mayor parte de los autores que han estudiado los ferogramas séricos normales de la gallina, se muestran de acuerdo en afirmar que existe una amplia fluctuación de los diferentes valores individuales.

Algunos FACTORES FISIOLÓGICOS, influyen en el porcentaje de las distintas proteínas séricas. Enumeraremos a seguido las más importantes de estas variaciones de índole fisiológica.

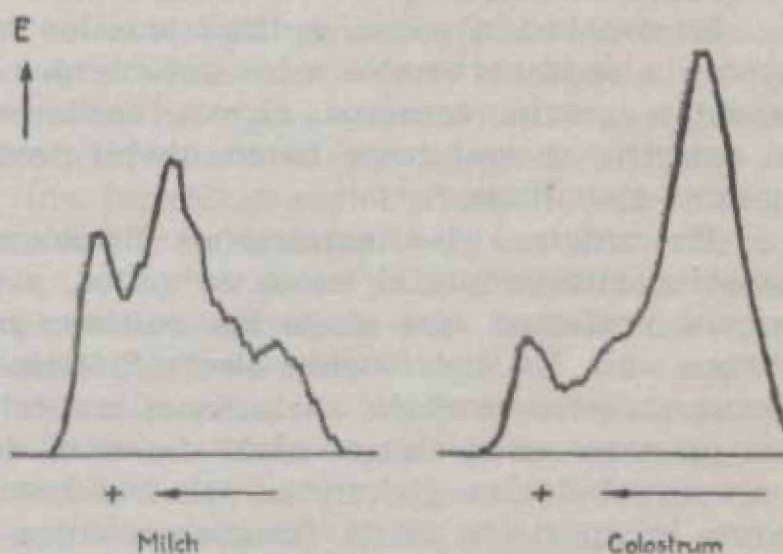
Los animales *viejos*, tienen un porcentaje de gamma globulinas mayor que los *jóvenes*. He aquí algunos datos ilustrativos al respecto.

PROTEÍNES. FIG. 5



Variaciones del ferograma en relación con la edad en el perro (GROULADE)

FIG. 6



Ferogramas del calostro (derecha) y de la leche (izquierda)

GROULADE y col. han estudiado las variaciones del proteinograma sérico del perro en relación con la edad. La figura 5.^a es ilustrativa al respecto. En ella se observa, que en los animales jóvenes, existe un predominio de la fracción alfa-1 y un porcentaje bajo de la gamma globulina. A medida que aumenta la edad, se incrementa también el porcentaje de gamma-globulinas y la cifra de proteínas totales, mientras disminuye la fracción alfa-1. No obstante, según los mismos autores han demostrado, los valores absolutos de esta última fracción, son estables, no existiendo una sensible diferencia entre los animales jóvenes y los viejos. No ocurre lo mismo con los valores absolutos de la albúmina y de la gamma-globulina.

El bajo porcentaje de gamma-globulinas en los animales jóvenes llega al máximo en la sangre de los fetos y recién nacidos, en los que suele faltar por completo dicha globulina, para aparecer con las primeras mamadas, como indicio de la adquisición de anticuerpos por el calostro. El calostro es muy rico en globulina-gamma y su diagrama electroforético difiere mucho respecto al de la leche segregada más adelante (fig. 6.^a). Aleccionadores a este respecto son los datos de POLSON en ganado vacuno, referidos a proteínas por 100 c. c. de suero:

	Gamma-1	Gamma-2
Suero materno	2'05	0'91
Suero del ternero antes de la primera tetada ...	—	—
Calostro	1'94	1'14
Suero del ternero tras haber tetado	2'10	1'17

También JAMESON y col. aportan los siguientes datos:

	Gamma-globulina
Suero del neonato	—
Suero a las 18 horas de edad	6'0 %
Suero a las 36 horas de edad	41'6 %
Suero a los 3 días de edad	49'2 %

La conclusión a que se llega tras los hechos expuestos es la de que la placenta es impermeable a los anticuerpos en muchas especies y los recién nacidos (potros, terneros, chivos, corderos y lechones) los adquieren en el calostro, el cual como hemos dicho presenta una alta concentración en gamma-globulinas.

En orden a las variaciones fisiológicas del proteinograma, merece también citarse que el suero de gallos, y gallinas no ponedoras, contiene menos proteínas que el de las *gallinas ponedoras*, y el de los polluelos menos aún. La distribución electroforética del suero de las gallinas ponedoras muestra también variaciones respecto de las que no lo son. Así, en las primeras existe un acusado descenso de la albúmina y ligero aumento porcentual de las globulinas alfa-2 y beta-2 (GREISSLER Y RUPP), así como la aparición en el ferograma antes de la puesta del primer huevo, de dos nuevas fracciones, PP y fracción 8, las cuales disminuyen posteriormente durante las tres primeras semanas de puesta (VANSTONE y col.). Por algunos autores (BRANDT, CLEGG y ANDREWS) se ha señalado la posibilidad de que tales fracciones puedan estar relacionadas con la formación del huevo.

En relación con el sexo, por lo menos en los equidos, no se han encontrado diferencias significativas del proteinograma (BOGUTH, CHOPARD, BARROS SANTOS).

• • •

EL PROTEINOGRAMA PATOLOGICO. — Empecemos diciendo que de acuerdo con CARDA, es prematuro llegar a una interpretación semiológica de las disproteinemias en los animales domésticos, por lo que nos limitamos a señalar los principales hallazgos en este sentido.

En el estudio del proteinograma y su valoración deben tenerse en cuenta las alteraciones en más (*hiperproteinemias*) o en menos (*hipoproteinemias*) de la proteinemia total, así como las *alteraciones de las diversas fracciones* que integran el proteinograma, y la aparición de algunos tipos de proteínas anómalas (*paraproteinemias*).

En la especie humana GRAS (1950) da las siguientes reglas para la valoración del proteinograma:

«1.^a regla. — La albúmina siempre desciende, y la intensidad de la hipoalbúmina traduce la intensidad en la perturbación de la síntesis de proteínas plasmáticas; esta perturbación puede ser activa (hipermetabólica) o pasiva (falta de síntesis, hipometabólica)».

«2.^a regla. — La fracción que aumenta con mayor frecuencia es la globulina gamma y la que lo hace con menor frecuencia es la beta».

«3.^a regla. — Todas las grandes hiperproteinemias lo son por aumento de globulina gamma, excepto casi exclusivamente en el plasmocitoma».

«4.^a regla. — El grado de hiperproteinemia señala la mayor o menor intensidad de una misma reacción cualitativa (hipoalbuminemia-hipergammaglobulinemia) cuando ésta es activa. Si esta actividad está inhibida por un componente pasivo (falta de síntesis por defecto de aporte o agotamiento de la capacidad de reserva), la hipergammaglobulinemia puede ser discreta y no se presentará hiperproteinemia, sino hipoproteinemia».

«5.^a regla. — El descenso de una hipergammaglobulinemia será indicación de retorno a la normalidad cuando se acompañe de un aumento de albuminemia; si, por el contrario, ésta desciende y la proteinemia total es baja, el descenso de la hipergammaglobulinemia será indicio del agotamiento de la capacidad reaccional del enfermo».

«6.^a regla. — Las globulinas alfa aumentan en los procesos inflamatorios agudos o en los que hay destrucción tisular (necrosis, caseosis, infartos), mientras que la gamma aumenta en los procesos en los que hay reacción mesenquimatosa con hiperproducción de células plasmáticas, y las beta lo hacen en general en los que hay trastornos del transporte plasmático de los lípidos».

«7.^a regla. — Los descensos aislados de las globulinas son difíciles de valorar. Las beta parece no disminuyen nunca; las alfa presentan tendencia al descenso en las cirrosis; los descensos de gamma, aunque también poco frecuentes, tienen mayor interés y en algún caso pueden llegar a desaparecer (hipo-agammaglobulinemia)».

«8.^a regla. — La valoración del proteinograma debe hacerse expresando sus fracciones en valores absolutos y tomando en consideración las variaciones de conjunto de todas ellas».

GRAS Y BACARDI clasifican las alteraciones de las proteínas plasmáticas en tres grupos fundamentales:

1.º *Pseudodisproteinemias*. — Caracterizadas por variaciones de la proteinemia por hemodilución o hemoconcentración, sin perturbaciones del equilibrio normal entre las fracciones (vómitos, diarreas, sudoraciones profusas, toxicosis del lactante).

2.º *Disproteinemias*. — Caracterizadas por variaciones de la proteinemia total, con hiperproteinemia, hipoproteinemia o variación ligera o nula de la proteinemia total, pero con desequilibrio constante entre las fracciones a expensas de un déficit de la albúmina. Este desequilibrio se acom-

paña siempre de alteraciones cualitativas de las mismas.

3.º *Paraproteinemias*. — Caracterizadas por la aparición en el plasma de una proteína no existente normalmente en el mismo, y con las características físico-químicas distintas a las de las proteínas plasmáticas normales (proteína de Bence-Jones, amiloidosis, macroglobulinemia, crioglobulinemias). Generalmente se acompaña de disproteinemia, y en realidad se trata probablemente muchas veces de proteínas patológicas derivadas de las proteínas plasmáticas normales.

En las especies animales, las investigaciones llevadas a cabo hasta la fecha, permiten marcar las siguientes directrices:

La *albúmina* tiende a disminuir siempre, frente a cualquier perturbación, por ello su valor, más que diagnóstico (al no ser específico) lo es pronóstico, ya que como señala CARDA «después de la disminución inicial, una tendencia al aumento es indicador de la recuperación orgánica». Como quiera que la disminución de la albúmina en los procesos hepáticos es tanto más intensa cuanto mayor es el grado de lesión de la célula hepática, la intensidad de la hipoalbuminemia puede servir para enjuiciar la gravedad del proceso.

La sistemática establecida por WUHRMANN y WUNDERLY para el estudio semiológico del aumento de las *fracciones globulínicas* en la especie humana, ha sido adoptada en líneas generales por BOGUTH para las especies animales, y según señala este autor, los ferogramas encontrados en los procesos patológicos de los animales domésticos son encuadrables, a grandes rasgos, en los grupos que la clasificación establece.

Siguiendo pues a BOGUTH distinguimos los siguientes tipos de cuadros seroproteicos en relación con las fracciones globulínicas:

1.º *Proteinogramas con aumento de la globulina alfa*. — Comprende los procesos inflamatorios agudos de carácter local o general, inclusive la necrosis (neumonías, enfermedades infecciosas agudas, tuberculosis de tipo exudativo, sepsis, abscesos, flemón, etc.).

En estos procesos, el aumento de globulinas corre a cargo de las alfa, aunque más tarde, en la fase de curación, se observa un incremento de las gamma globulinas. ROMANA GARCIA, explica con gran claridad estas variaciones y analiza la interdependencia entre las hiperglobulinemias alfa y gamma en los procesos agudos, con la fórmula leucocitaria y la E. S. Según este autor, el aumento de globulinas alfa (desviación a la izquierda del ferograma), corresponde a la fase de lucha inicial en que se presenta la leucocitosis neutrófila, mientras que la hiperglobulinemia gamma (desviación a la derecha del ferograma) corre pareja con la monocitosis, linfocitosis y eosinofilia, es decir, se presenta en la fase o período curativo, y ello es lógico si pensamos que la fracción gamma aparece ligada a los procesos inmunitarios. En un proceso infeccioso agudo, el mecanismo defensivo hasta que se inicia la crisis de la enfermedad corre a cargo de la acción fagocitante de los polinucleares principalmente, pero a partir de la crisis cambia el sistema de defensa el que recae entonces en los anti-

cuerpos inmunitarios. Es sabido que la significación biopatológica de la linfocitosis post-infecciosa radica en el papel de estos elementos celulares como vectores de globulinas gamma.

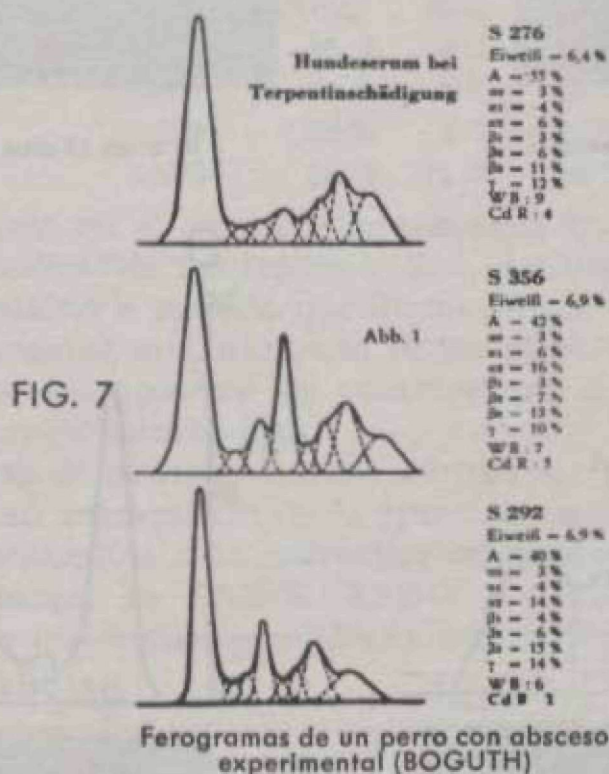
La cantidad de globulinas alfa y gamma, pero especialmente de fibrinógeno cuyo aumento es coincidente con la hiperglobulinemia alfa, es directamente proporcional al incremento de la E. S., de tal manera que ROMANA GARCIA, relaciona ambos factores (disproteïnemia y E. S.) mediante la siguiente fórmula analítica:

$$V s'' = F.m + G \text{ Alfa } \frac{m}{5} + G \text{ Gamma } \frac{m}{8}$$

en la que vs'' = velocidad de sedimentación debida a la disproteïnemia, es decir, descontando la aceleración que pueda obedecer a la eritropenia; F = cantidad de fibrinógeno; G Alfa y G. Gamma = cantidad de globulinas alfa y gamma; m = descenso de la columna de hematíes en milímetros a la hora, ejercida por cada gramo de fibrinógeno.

Todo ello explica el incremento progresivo de la E. S. en la fase de lucha (de leucocitosis neutrófila con incremento de la globulina alfa y fibrinógeno) y su retorno a la normalidad (si sobreviene la curación) a partir de la crisis.

Seguidamente exponemos algunos ejemplos de proteinogramas que corresponden a las disproteïnemias de este grupo que estudiamos.

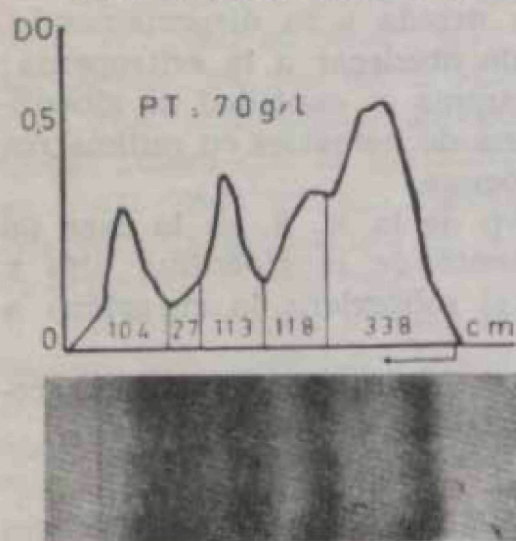


Un ejemplo muy típico es el obtenido en el perro, tras haber provocado un proceso inflamatorio agudo experimental con la administración subcutánea de esencia de trementina. La figura 7.^a representa los fero-

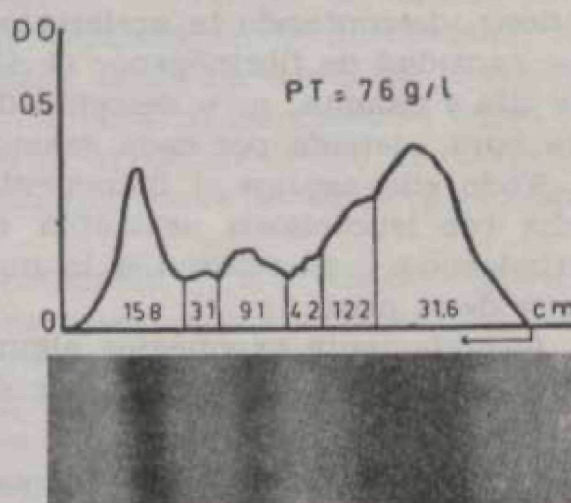
gramas obtenidos antes de la prueba (arriba)), tres días después de la misma (centro) y tras la abertura del absceso formado (abajo) cuando se inicia la curación. A los tres días de provocarse el proceso inflamatorio, se observa un claro aumento de las globulinas alfa 1 y alfa 2, junto con un descenso en la albúmina y una ligerísima disminución de la globulina gamma. Al iniciarse la curación, se observa la tendencia al descenso de la fracción alfa, a la vez que se inicia el incremento de la gamma.

Un caso de peritonitis en una perro el ferograma destacó con claridad el considerable aumento de la fracción alfa globulina.

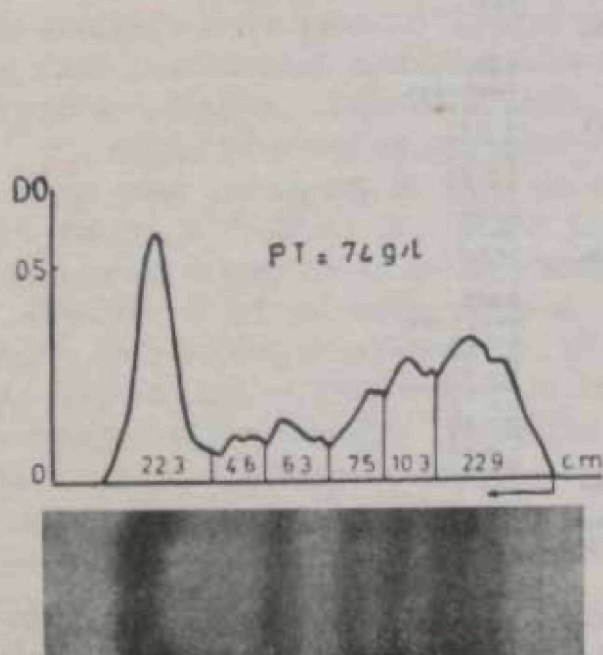
FIG. 8. (A, B, C, D) — Ferogramas de un perro con leishmaniosis visceral.



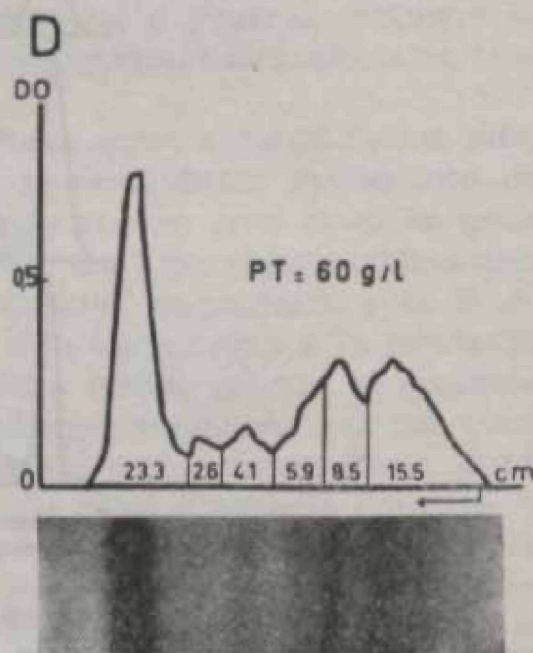
A) a los 10 días de tratamiento



B) a los 23 días de tratamiento



C) a los 52 días de tratamiento



D) a los 140 días de tratamiento

(GROULADE y col.)

2.º *Proteinogramas con aumento de las globulinas alfa y gamma.* — Figuran aquí en general, los mismos procesos que en el grupo anterior, pero con evolución hacia las formas subagudas-crónicas y además la poli-artritis, nefritis crónica del perro, cistitis, pielitis, colecistitis, etc.

El proteinograma acusa aquí, un aumento de globulinas alfa y gamma, especialmente esta última, cuyo incremento es tanto más acusado cuanto más tiende el proceso hacia la cronicidad.

Un interesante ejemplo de este tipo de proteinograma es el encontrado por GROULADE, P. y GROULADE, J. en la leishmaniosis canina visceral. La figura 8.ª representa los ferogramas correspondientes a distintos momentos evolutivos del proceso sometido a tratamiento. El primer ferograma corresponde a los 10 días de tratamiento, el segundo a los 23, el tercero a los 52 y el último a los 140 días en que el animal se consideró clínicamente curado. Se trata de un ejemplo en el que claramente se evidencia un gran incremento de globulina gamma y otro más ligero de alfa, que recuperan la normalidad con el tratamiento.

Resulta instructivo, en relación con lo dicho anteriormente sobre la interdependencia del proteinograma con la fórmula leucocitaria y la E. S., examinar los datos que de los análisis hematológicos realizados en el enfermo aportan los autores citados y que se transcriben a continuación:

Día	Hematíes	Leucocitos	Neu.	Eos.	Linf.	Mon	E. S.		
							½	1	3
10	4.320.000	24.600	86 %	0 %	13 %	1 %	10	30	35
23	5.850.000	9.100	71 %	4 %	22 %	3 %	5	15	30
52	5.090.000	10.400	63 %	4 %	30 %	3 %	4	23	30
140	7.230.000	8.500	59 %	11 %	28 %	2 %	1	3	3

Se observa como en el primer examen (que corresponde al primer ferograma) existe leucocitosis neutrófila y E. S. acelerada, cifras que van recuperando la normalidad a medida que dicha alfa globulina va disminuyendo.

3.º *Proteinogramas con aumento de la globulina gamma.* — Se incluyen en este grupo los procesos de carácter crónico, la cirrosis hepática y la reticulosis macroglobulinémica.

Como ejemplos de proteinogramas séricos en procesos de carácter crónico, que presentan incremento de la fracción gamma globulina, se pueden citar los correspondientes a la infección tuberculosa. Segundamente transcribimos los hallazgos de SAINZ-PARDO y ALOSI Y BIONDI en vacas tuberculosas, y en las cuales se evidente una hiperglobulinemia gamma.

AUTOR	N.º casos	ALB.	ALFA ₁	ALFA ₂	ALFA ₃	BET ₁	BET ₂	GMM ₁	GMM ₂
SAINZ - PARDO	1	39'8	4'3	6'9	3'6	3'2	9'1	14'8	18'3
ALOSI - BIONDI	13	30'98	5'53	13'76		13'0		36'6	
Idem.	11	25'35	5'08	11'76		13'93		43'84	

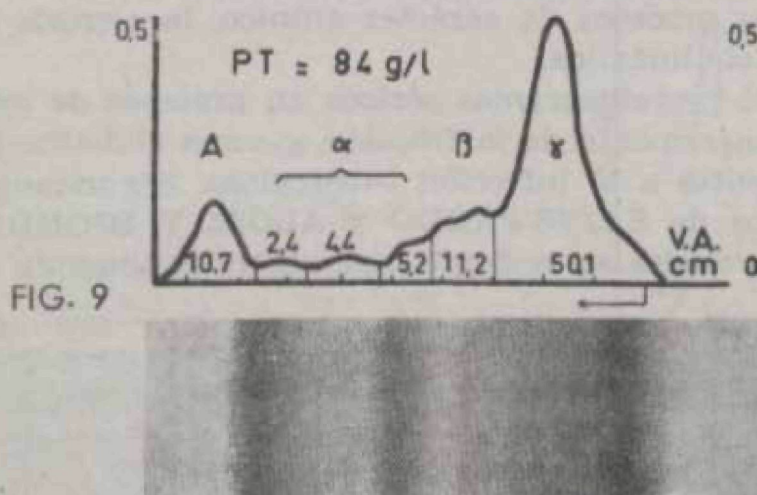
Aumento de globulina gamma han encontrado también en la tuberculosis crónica de los bóvidos WEBER, GIGLIETTI Y AVELLINI, KUENTZ, GREVE, y otros.

Dentro de la tuberculosis pulmonar, el siguiente caso que corresponde a una cabra —aportado por BOGUTH— pone de manifiesto como a medida que avanza la enfermedad, se va incrementando la cantidad de globulinas gamma.

FECHA	ALB.	ALFA ₁	ALFA ₂	ALFA ₃	BET ₁	BET ₂	GMM
29-5	48	12	3	8	3	6	20
16-6	46	11	3	8	4	4	24
10-7	44	10	4	7	4	5	26
25-8	43	11	3	6	2	5	30

Los proteinogramas con aumento de la fracción gamma, se presentan también, según algunos autores, en los animales inmunizados natural o artificialmente y de forma especial en los hiperinmunizados para obtención de sueros. No obstante, las investigaciones llevadas a cabo por BARROS SANTOS en caballos productores de suero antidiftérico y antitetánico, reflejan que tal incremento de globulinas no queda sólo circunscrito a la fracción gamma, sino que también afecta a las alfa y beta globulinas, todo ello en detrimento de la fracción albúmina que se encuentra francamente disminuida (alrededor del 42-55 % del valor normal). Sólo en el caso de los caballos productores de suero antigangrenoso el aumento notorio de las globulinas corre a cargo de la fracción gamma, con valores prácticamente normales en las otras dos fracciones globulínicas.

Los autores alemanes han descrito en los ferogramas séricos de los animales hiperinmunizados con toxinas, un nuevo componente, lo «onda T» que aparece entre las fracciones beta y gamma. BARROS SANTOS en sus trabajos, no ha podido evidenciar dicha «banda», señalando que es posi-



Ferograma de un perro con reticulosis macroglobulinémica (GROULADE y col.)

ble que tal nueva fracción aparezca en los comienzos de la inmunización, mientras que los caballos por él estudiados, se encontraban en fase productora postinmunizante.

Por último, presentamos dos casos de Reticulosis macroglobulinémica o Enfermedad de WALDENSTROM, de presentación rarísima en los animales (y aún en el hombre), que han sido descritos recientemente (1959) en el perro por GROULADE y col. y en los cuales al igual que ocurre en el mismo proceso de la especie humana, es notorio el aumento de la globulina, como puede apreciarse en los ferogramas de la figura 9.^a

4.º *Proteinogramas con aumento de las globulinas beta y gamma.* — En este grupo encuadra BOGUTH las hepatitis y otras lesiones del parénquima hepático del perro y de los bóvidos, además de la endometritis hiperplásica y piometra de la perra.

En la siguiente tabla que aporta dicho autor, pueden verse los porcentajes de cada tipo de proteínas séricas, encontrados en varios perros con afecciones hepáticas. Como se observa, en todos ellos existe incremento de las fracciones beta y gamma.

Caso	ALB.	ALFA ₀	ALFA ₁	ALFA ₂	BET ₁	BET ₂	BET ₃	GMM
S 532	33	3	4	8	3	8	17	24
S 541	32	3	4	9	2	6	19	25
S 370	26	2	5	12	3	8	18	26

En la enfermedad de Newcastle, MOHINO SANCHEZ ha encontrado también incrementos significativos de las fracciones beta y gamma.

5.º *Proteinogramas con aumento de las globulinas alfa, beta y gamma.* — Un aumento de las tres fracciones globulínicas del proteinograma se presenta en los cuadros patológicos complicados y en los tumores malignos. También ha sido observado en algunas verminosis del aparato digestivo.

En el ferograma de un perro que padecía una neoplasia de naturaleza maligna con metástasis, se observa, existe en el mismo un claro aumento de las tres fracciones globulínicas.

En cuanto a las verminosis intestinales, BARROS SANTOS describe un interesante caso en una mula en la que se diagnosticó una ascaridiosis intestinal muy grave. El ferograma acusó una marcada hiperglobulinemia, a expensas de las tres fracciones globulínicas y naturalmente, en contraposición existía una manifiesta hipoalbuminemia de tal grado, que las albúminas casi llegaban a desaparecer.

BOGUTH cita también un caso en el perro de invasión grave por áscaris, con síntomas nerviosos, en el que se observó un incremento de las fracciones globulínicas. Una semana después de la expulsión de los vermes, tras el adecuado tratamiento, las fracciones globulínicas recuperaron su normalidad, si bien persistía aún un incremento de la gamma.

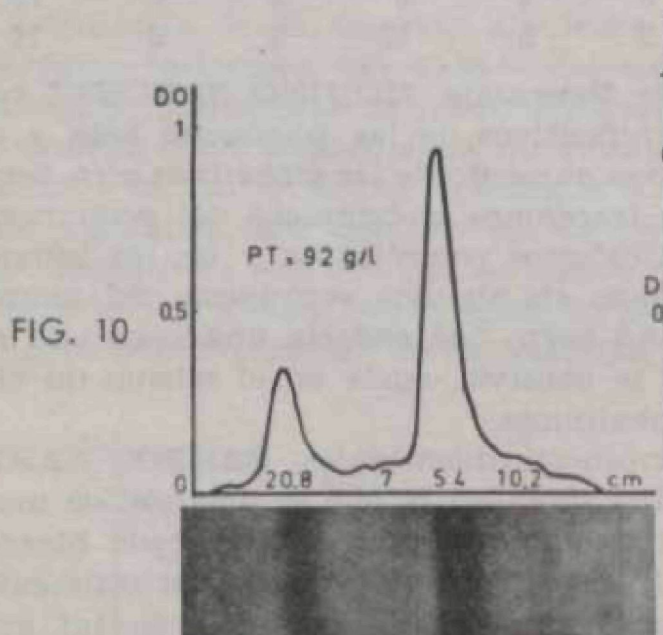
De acuerdo con las investigaciones de BARROS SANTOS antes mencionadas, cabría incluir aquí los proteinogramas séricos de los caballos productores de suero antidiftérico y antitetánico.

6.º *Proteinogramas con aumento de las globulinas beta.* — El incremento de la beta globulina se presenta en la miositis eosinofílica y enfermedades cutáneas crónicas del perro (BOGUTH). Parece también característica de la nefritis y nefrosis, así como de las hiperplasias linfoides (leucemias, linfosarcomas) (CARDA). Han sido también descritos en la literatura veterinaria casos de «paraproteinemia beta».

Parece ser muy constante la hiperglobulinemia beta en la miositis atrófica maxilar (miositis eosinofílica) del perro. El ferograma acusa una alta fracción de tal tipo de globulina, a juzgar por los siguientes casos que recoge BOGUTH:

Caso	ALB.	ALFA ₀	ALFA ₁	ALFA ₂	BET ₁	BET ₂	BET ₃	GMM
S 698	30	2	3	5	3	45		12
S 548	24	2	2	4	3	56		9
S 314	42	5	4	5	3	9	18	14

GEISSLER ha encontrado un aumento de beta globulinas en la leucosis aviar, incremento corroborado por MOHINO SANCHEZ el cual estima que debe estar en relación con el posible aumento de las isoagglutininas que tienen la misma velocidad de migración en la electroforesis que las beta globulinas.



Ferograma de un perro con plasmocitoma (paraglobulinemia beta (GROULADE y col.)

En cuanto a las paraproteinemias beta, recientemente (1959), GROULADE y col. han presentado una comunicación a la Academia Veterinaria Francesa en la cual describen un caso de plasmocitoma en el perro y en cuyo ferograma era considerable el incremento de la fracción beta globulina, por la existencia de una paraglobulina situada en la zona de desplazamiento de la fracción beta, como puede apreciarse en la figura 10.^a (x)

Acabamos de realizar una rápida revisión del estado actual de la fisiopatología de los ferogramas en las distintas especies domésticas. Los pocos datos que actualmente poseemos no permiten más que sentar una sistemática y unos criterios que indudablemente no pueden considerarse inamovibles. Futuras investigaciones se encargarán de llenar lagunas, modificar criterios y sentar unas bases semiológicas más firmes. En todo caso, insistimos una vez más en el hecho de que frente a un proteinograma, debemos tener presente que no se trata de una manifestación específica de un determinado proceso patológico, sino de un factor puramente sintomático, de mayor valor pronóstico que diagnóstico.

(x) En realidad, las paraproteinemias (es decir la aparición en el plasma de una proteína no existente normalmente y con características fisicoquímicas de algunas de las fracciones normales), se pueden presentar tanto en la zona de desplazamiento de la beta, como de las otras globulinas, y así, en el hombre, han sido descritos casos de paraproteinemias alfa, beta y gamma (Mieloma o plasmocitoma. Enfermedad de KÄHLER), pero como las únicas referencias que hemos encontrado en los animales, son de la paraglobulinemia beta, sólo señalamos tal anomalía en este tipo de ferograma.

BIBLIOGRAFIA

- 1) ALOSI, C. y BIONDI, E. — 1958. — Sulle modificazioni elettroforetiche delle proteine sieriche nei bovini affetti da tubercolosi. — *Zooprofilasi*. — XIII (4): 233.
- 2) BARROS SANTOS, M. — 1957-58. — Modificaciones de la constelación proteica en las parasitosis intestinales equinas. — *An. Inst. Invest. Vet.* — Madrid. — VIII: 81.
- 3) BARROS SANTOS, C. — 1957-58. — Electroforesis de las proteínas séricas y determinaciones analíticas de aplicación clínica en sangre de équidos. — *An. Inst. Invest. Vet.* — Madrid. — VIII: 107.
- 4) BARROS SANTOS, C. — 1959. — Estudios en sangre de équidos. — *An. Inst. Invest. Vet.* — Madrid. — IX: 3.
- 5) BOGUTH, W. — 1953. — *Papierelektrophoretische Serumuntersuchungen bei Haussäugetieren. — I Mitteilung. — Zentralblatt f. Veterinärmedizin.* — I (2): 168.
- 6) BOGUTH, W. — 1954. — *Papierelektrophoretische Serumuntersuchungen bei Haussäugetieren. — II Mitteilung. — Zentralblatt f. Veterinärmedizin.* — I (4): 311.
- 7) CARDA APARICI, P. — 1960. — Recientes métodos de diagnóstico en clínica veterinaria. — *Not. Neosan.* n.º 100, pág. 79.
- 8) CISCAR, F. y FARRERAS, P. — 1960. — Diagnóstico hematológico. — Edit. Jims. — Barcelona.
- 9) DUALDE, V. — 1961. — Memoria de los trabajos sobre electroforesis de proteínas séricas de la especie ovina, realizados en el Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza. — Inédito.
- 10) DUKES, H. H. — 1960. — Fisiología de los animales domésticos. — Edit. Aguilar. — Madrid.

- 11) GEISSLER, H. — 1959. — Elektrophoretische Untersuchungen von Seren gesunder und leukosekranker Huehner. — XVI Congreso Mundial de Veterinaria. — Madrid. — II: 355.
- 12) GRAS, J. — Proteínas plasmáticas. — Edit. Jims. Barcelona.
- 13) GROULADE, P. y GROULADE, J. — 1957. — Protéines, glyco et lipoprotéines du Serum de chien normal selon l'âge. — Bull. Acad. Veter. France. — XXX (5): 203.
- 14) GROULADE, P. y GROULADE, J. — 1959. — Leishmaniose canine. Hématologie et Micro-Electrophorèse sur papier. — Bull. Acad. Veter. France. — XXXII (6): 343.
- 15) GROULADE, P. y col. — 1959. — Un cas de paraglobulinémie chez le chien. — Bull. Acad. Veter. France. — XXXII (6): 353.
- 16) GROULADE, P. y col. — 1959. — Deux cas de Macroglobulinémie essentielle chez le chien. — Bull. Acad. Veter. France. — XXXII (7): 427.
- 17) MOHINO SANCHEZ, A. — 1960. — Ferogramas séricos normales y patológicos en gallinas. — An. Inst. Invest. Veter. — Madrid. — X: 87.
- 18) ROMANA GARCIA, F. — 1959. — Valoración analítica de la eritrosedimentación. — Medicamenta. — XXXII (346): 153.
- 19) SAINZ-PARDO, J. y LAGLERA, A. — 1959. — Investigación de las proteínas del suero sanguíneo de los rumiantes por electroforesis en papel. — XVI Congreso Mundial de Veterinaria. — II: 131.
- 20) VENTUROLI, M. — 1958. — Studio elettroforètico di alcune epatopatie bovine. — Zooprofilassi. — XIII (9): 603.
- 21) WUHRMANN, F. y WUNDERLY, CH. — 1949. — Las proteínas sanguíneas en el hombre. — Edit. Científico Médica.
- 22) WUNDERLY, CH. — 1960. — La electroforesis en papel. — Segunda edic. — Edit. Científico Médica.

LABORATORIOS INHIPE, S. A.

Antibióticos, Sueros, Vacunas, Bacterinas, Antígenos, Inyectables, Pienso corrector y productos para Avicultura.

Delegación en Barcelona: CANUDA, 45, 1.º, Desp. n.º 8 - T. 231 62 28

TRABAJOS DE COLABORACION

LOS EDEMAS EN LAS MAMITIS AGUDAS

por los Dres. D. JUAN PARES PUJALS y D. PEDRO COSTA BATLLORI

Veterinarios. Barcelona.

El ganado vacuno altamente especializado en la producción láctea es el espejo que refleja a los clínicos veterinarios, el círculo patológico de edemas mamarios y mamitis edematosas.

Los edemas, que son un aumento patológico del volumen de líquido intersticial, se localizan frecuentemente de la glándula mamaria, haciéndose aparentes cuando el volumen de líquido extra-celular aumenta más de 3-5 veces, y considerándose, edemas inaparentes, preedemas o subedemas cuando la infiltración tisular es muy reducida.

El estudio de los edemas mamarios lo realizamos alrededor del cuadro patológico de las mamitis, desglobándolo en dos aspectos:

- a) Edemas predisponentes de mamitis bovinas.
- b) Edemas consecuentes de mamitis bovinas.

Los edemas predisponentes de mamitis bovinas.

Los edemas de la mama son un cuadro relativamente frecuente en las buenas vacas lecheras. Estos edemas pueden presentarse durante la gestación y después del parto, denominándose edemas fisiológicos del preparto y del postparto respectivamente.

Los edemas del preparto o de la gestación pueden diferenciarse en edemas simples o fisiológicos del preparto y en edemas por toxemia gravídica (nefropatías, preeclampsia, etc.), que se diferencian en la ausencia o la presencia de lesiones en las paredes de los capilares, sin y con albuminuria.

Los edemas fisiológicos del preparto se presentan en las vacas de mayor producción y en las mejores condiciones físicas. La patogenia de estos edemas se ha querido explicar con múltiples hipótesis como la hipoproteidemia, permeabilidad capilar, perturbaciones hemodinámicas, disfunciones renales, etc. que no han podido ser confirmadas analíticamente.

Durante los últimos años numerosos casos clínicos y experimentales han demostrado la importancia de una hiperfunción de la corteza suprarrenal en la fisiopatología de la gestación.

Los anatomistas han demostrado que la glándula suprarrenal se hipertrofia en el curso de la gestación. Durante la gestación normal se ha

demostrado un aumento progresivo del total de los 17-cetosteroides y de las 17-hidroxycorticoides, tanto en el plasma como en la orina. Es muy posible que un exceso de hidrocortisona favorezca la retención hidrosalina durante la gestación, y que su acción pueda ser incrementada por la acción de la hormona mineral de la corteza suprarrenal, aldosterona, que tiene excesivamente elevada su concentración. La causa de esta hiperactividad de las suprarrenales es desconocida.

El proceso edematoso se desarrolla por causa de la retención de sal que origina una retención de agua y la expansión del líquido extracelular, principalmente en los tejidos de mayor actividad fisiológica en la fase final de la gestación (glándula mamaria).

Los edemas fisiológicos del postparto son muy frecuentes, invadiendo la región umbilical, mamaria y las nalgas. Los edemas intensos están constituidos por una excesiva infiltración subcutánea de linfa: la piel se hace muy gruesa (TURNER, 1952). La inflamación edematosa ocupa los tejidos subcutáneos, estando totalmente separada del tejido glandular. El edema es aparentemente superficial y no invade la glándula (SWETT, W. W., MATHEWS, C. A. y GRAVES, R. R., 1955).

Como consecuencia del edema los pezones se hacen más pequeños y su inflamación dificulta considerablemente el ordeño. La leche se mezcla con sangre procedente de roturas capilares, debiendo rechazarse.

Es más fácil, que los pezones edematosos y endurecidos sean dañados, fácilmente atacados por procesos infecciosos, que pueden desencadenar procesos clínicos o subclínicos, siempre peligrosos para la integridad del tejido mamario.

El proceso de formación del edema mamario, la excesiva congestión, tanto de la mama como de la región umbilical y también de la vulva puede ser debido según MITTELHORZER, L., 1959, a los siguientes factores:

- 1.º Dificultad de la circulación sanguínea y linfática por excesivo peso del útero grávido contra la musculatura abdominal.
- 2.º El aumento de la presión capilar asociada a un aumento de volumen sanguíneo de gestación, puede originar el paso de los líquidos capilares a tejidos extravasculares.
- 3.º La acelerada actividad mamaria durante la gestación y la secreción de proteínas sanguíneas con el calostro, puede alterar el equilibrio coloidal de los tejidos mamaros.
- 4.º Un cambio hormonal de la vaca, debido al parto, que favorece la retención sódica y perturba el intercambio iónico de estos tejidos.

Los estudios sobre el paso de la globulina de la sangre al tejido mamario y calostro, en el proceso de inmunidad pasiva del ternero, fueron realizados por LARSON, B. C. y HAYS, R. L., en 1958, demostrando una disminución del nivel de proteínas séricas después del parto y la presentación de edemas, como consecuencia del descenso de la presión osmótica.

Predisposición a las mamitis.

Los microorganismos patógenos pueden vivir y multiplicarse en periodos más o menos largos (meses, años), en el interior del organismo, especialmente al nivel de las mucosas, en estado de equilibrio sin originar trastorno alguno. En momentos determinados, por intervención de diversas causas, el equilibrio entre el organismo y el microorganismo se modifica y la enfermedad aparece.

Los edemas mamarios son un síndrome que expresa el desequilibrio orgánico en un momento determinado, modificando la estructura funcional del parénquima mamario, con excesiva congestión y endurecimiento de la mama, que fácilmente puede ser lesionada por la mecánica del ordeño, pues sus pezones acortados y rígidos por la inflamación son frecuentemente dañados, facilitando la entrada y multiplicación de múltiples gérmenes causales de las mamitis, que invaden la debilitada glándula mamaria edematosa.

Control de los edemas predisponentes de mamitis.

Los edemas fisiológicos del pre y postparto cuando no son muy intensos carecen de importancia y desaparecen sin ninguna terapéutica.

En algunas comarcas españolas consideran los ganaderos que el edema fisiológico es un signo de buena productividad láctea, adquiriendo estos animales un mayor valor económico en los momentos de su comercialización, que se realiza frecuentemente inmediatamente después del parto o veinticuatro horas después, e incluso es costumbre dejar a las vacas sin ordeñar durante 24 horas, para que las mamas aparezcan bien voluminosas.

Cuando la inflamación mamaria es muy intensa y persistente, el edema es considerado crónico o patológico y requiere una atención terapéutica.

Los edemas mamarios son tratados modernamente con diuréticos, que inhibiendo la reabsorción tubular de sodio y de cloruros, permiten aumentar la eliminación de estos elementos y obtener una diuresis hídrica más abundante.

Los diuréticos más activos en el tratamiento de los edemas son derivados de las sulfamidas con propiedades natriuréticas. Entre las sulfamidas diuréticas se pueden distinguir actualmente dos grupos de sustancias, según su modo de acción: por un lado los inhibidores de la anhidrasa carbónica, con su representante más conocido, la acetazolamida, y por otro lado, los derivados de la benzotiadiazina, la clorotiazida, la hidroclorotiazida y la hidrofluorotiazida, que inhiben la reabsorción de sodio y cloruros de una manera diferente que la acetazolamida.

Los investigadores H. E. GOUGE, A. L. SHOR y W. J. JOHNSON (1959) han empleado la acetazolamida en el tratamiento del edema de la mama, antes y después del parto con muy buenos resultados, empleando dosis de 2 gramos diarios por vía oral.

MITTELHOLZER, L. (1959), FLUKIGER, U. y HOFER, A. (1960) y COWVE, R. S. (1960), han demostrado que la hidroclortiazida es muy eficaz en el tratamiento de los edemas en los animales.

Los edemas crónicos responden correctamente cuando se administra por vía endovenosa de 100 mg. a 150 mg. de hidroclortiazida más una suplementación terapéutica oral o intramuscular, eliminándose los edemas en 4-7 días. Ultimamente el doctor R. F. VIGUE (1961) ha demostrado que la duración de un edema se reduce en un 50 por 100 cuando se administra hidroclortiazida por vía intramuscular a la dosis de 250 mg. cada 48 horas, con un máximo de tres dosis.

La clorotiazida no ha sido empleada en el tratamiento de los edemas del ganado vacuno por haber sido superada en eficacia por la hidroclortiazida y la hidrofluorotiazida.

Las diferencias esenciales entre la hidroclortiazida y la clortiazida residen en la dosis de producto necesaria para provocar una diuresis eficaz. EDMONS y WILSON (1959) han demostrado que aproximadamente 100 mg. de hidroclortiazida tienen el mismo efecto que 1 gramo de clorotiazida. La clorotiazida tiene un efecto más intenso pero más breve, sobre el agua, cloro, sodio y potasio, eliminándose rápidamente en 4 horas, en cambio, la hidroclortiazida actúa efectivamente durante más de 24 horas.

Estudios clínicos realizados con hidroclortiazida por vía intramuscular nos han permitido comprobar su eficacia terapéutica en los edemas mamarios.

Los edemas refractarios a los tratamientos diuréticos, pueden solucionarse con la administración de prednisolona, que favorece la eliminación de agua disminuyendo la reabsorción tubular, como antagonista de la hormona diurética posthipofisaria; aumenta el filtrado glomerular, favoreciendo la diuresis espontánea y bloquea la hipersecreción de aldosterona, prestando preciosos servicios en los tratamientos de los edemas refractarios de cualquier naturaleza.

Los últimos estudios sobre la aldosterona, hormona de la zona glomerular de las suprarrenales, que reduce la excreción de sodio y aumenta la del potasio, favoreciendo la retención de agua y expansión del líquido extra-celular, o sea, permite la formación de edemas, han conducido al descubrimiento de un grupo de sustancias nuevas, las espiralactonas, antagonistas de la aldosterona y capaces de desencadenar una fuerte diuresis, pudiéndose utilizar en un futuro próximo en muchos tratamientos de edemas rebeldes.

Los edemas mamarios pueden ser prevenidos, si consideramos que la alimentación excesivamente rica en proteínas, durante los últimos meses de la gestación es capaz de desencadenar una gran actividad funcional mamaria, que rebasaría los límites fisiológicos de producción; manteniéndose la creencia entre los ganaderos que reduciendo el suministro de alimentos concentrados se disminuyen y previenen muchos de estos edemas.

Es muy probable que la alimentación intervenga directamente sobre la actividad mamaria del pre y postparto, y sea una causa muy importante en la formación de estos edemas; hechos muy parecidos se observan frecuentemente en las cerdas madres, que prefieren una alimentación muy baja en proteínas especialmente si queremos que su lactancia sea correcta, pues cuando se alimentan estas cerdas con piensos de gran valor biológico aparecen intensos edemas, congestiones y mamitis en muchísimos animales.

Los edemas consecuentes de mamitis bovinas.

Las mamitis bovinas por su origen infeccioso provocan una serie de fenómenos de naturaleza inflamatoria, tóxica y alérgica, que originan edemas parenquimatosos.

Las bacterias intervienen por intermedio de sus toxinas en las infecciones que producen edemas; muchos procesos infecciosos se acompañan de fenómenos alérgicos que actúan aumentando la permeabilidad capilar formándose edemas.

Los edemas infecciosos, tóxicos y alérgicos presentan la patogenia de los edemas inflamatorios que se caracteriza por el calor, dolor y color de la zona afectada, permitiendo su fácil identificación.

El proceso inflamatorio parenquimatoso puede ser considerado de una forma general, como un estado constituido por la sucesión de las siguientes fases:

- a) una vasodilatación arteriolar que se traduce por la aparición de un eritema;
- b) esta vasodilatación arteriolar se acompaña de un éstasis capilar; se admite el aumento de la permeabilidad de las paredes de los capilares, demostrado en innumerables procedimientos siendo el más clásico, la demostración del paso en el exudado inflamatorio de un colorante de molécula grande, habitualmente retenido en la circulación (MENKIN, HALPERN y RIGDON).

En el curso de la reacción inflamatoria las arteriolas y los esfínteres precapilares se dilatan, los capilares de la región inflamada se engordan, y la motilidad vascular desaparece, al mismo tiempo que se desarrollan las lesiones de la pared capilar.

El éstasis capilar no demuestra únicamente la supresión de la vasodilatación, sino también la formación en la luz capilar de trombos de plaquetas y de leucocitos, pues la inflamación favorece el poder adhesivo de estos elementos.

Al factor funcional, se superpone en las inflamaciones severas, un factor obstructivo, que agrava todavía la congestión. Lo mismo ocurre con los vasos linfáticos, favoreciéndose la exudación en los espacios intersticiales;

- c) el plasma sale a través de las paredes de los capilares, como consecuencia de los trastornos de su permeabilidad y gana los es-

- pacios extra-celulares;
- d) en escala microscópica esta infiltración plasmática se acompaña de una diapedesis leucocitaria;
 - e) la acumulación de plasma constituye más o menos rápidamente un *edema* que una vez constituido se agrava por sí mismo al comprimir las venas, haciendo obstáculo al retorno sanguíneo, al mismo tiempo que se desarrollan trombo-flebitis en los troncos más o menos importantes;
 - f) algunas veces, el aflujo celular, cuyo origen es sanguíneo pero también mesenquimatoso, se altera al nivel del foco inflamatorio y se acompaña de supuración y necrosis.
 - g) después aparecen los jóvenes fibroblastos que se multiplican formando masas celulares en el seno de las cuales se inician los finos capilares neoformados. Este conjunto tisular constituye el tejido de granulación o granuloma;
 - h) Este nuevo tejido evoluciona. Su riqueza en células y su vascularización disminuyen a medida que aparecen las fibras de colágena más o menos numerosas e importantes, resultando una degeneración fibrosa. El tejido así formado no es funcional.

Mediadores químicos en los procesos inflamatorios.

Desde 1924, LEWIS y GRAND habían lanzado la hipótesis de que el aumento de la permeabilidad capilar y la vasodilatación inflamatoria eran debidos a una sustancia parecida a la histamina, que denominan sustancia H.

La histamina provoca una reacción local y general, y fenómenos vasculares análogos a los observados en el curso de un estado inflamatorio. HALPERN y SWYER han encontrado en los tejidos inflamados un aumento total de histamina. Para otros investigadores como MENKIN, las células de un tejido lesionado producen una serie de polipéptidos responsables del desenvolvimiento de la inflamación: la leucotoxina, que provoca el aumento de la permeabilidad capilar y la diapedesis de los leucocitos hacia los vasos; el «leucocyte promoting factor» que favorece el aflujo y formación de leucocitos polinucleares con el bloqueo de los vasos linfáticos; la necrosina, sustancia proteolítica agente de la necrosis celular y la pirexina que provoca la fiebre.

Agentes causales de los edemas inflamatorios, tóxicos y alérgicos.

La infiltración edematosa de la mama se presenta siempre en las mastitis más graves, el aumento del volumen mamario es considerable, así como su consistencia y la secreción disminuye casi totalmente; el edema es de aspecto seroso, rico en fibrina.

Se observan edemas en las mamitis provocadas por el *Streptococo uberis*, *S. Lactis* y *S. agalactiae*. Los canales y alveolos mamarios están llenos de granulocitos neutrófilos y las células epiteliales alteradas. Como consecuencia de la infiltración y multiplicación logarítmica de los estreptococos y de sus sustancias tóxicas puestas en libertad, se ataca a las células del epitelio glandular, absorbiéndose las toxinas más potentes y activas, que actúan directamente sobre los vasos y glóbulos rojos, por acción de la estreptolisina de tipo S. La degeneración y muerte de las células nobles de la glándula mamaria origina alteraciones cuantitativas y cualitativas de la secreción láctea.

Las células muertas se descaman y juntamente con los granulocitos neutrófilos, inmersos en retículos de fibrina bloquean la luz de los canales y alvéolos. Este conjunto favorece las condiciones ambientales para que los estreptococos en fase de crecimiento activo, pasen fácilmente de unos canales a otros y a otros alvéolos, progresando el proceso de abajo hacia arriba, y favoreciéndose por la mecánica del ordeño.

Una intensa inflamación mamaria se presenta en las mamitis estafilococias y colibacilares, con gran tumefacción, rubor, calor y dolor de los cuarterones afectados.

Con voluminoso edema evoluciona la mamitis gangrenosa, que invade la región perineal, la secreción láctea se modifica rápidamente. Los micrococos complican frecuentemente estas mamitis observándose una gran disminución del número de hematíes (que pasan de 5'76 a 1'8 millones por milímetro cúbico) y una gran leucocitosis (de 8.200 pasa a 17.200 por milímetro cúbico). En la mamitis gangrenosa se ha demostrado un sinergismo entre los microorganismos y el *Clostridium perfringens*, siendo las toxinas de los microorganismos las causantes de las trombosis vasculares, y las consecuentes de los grandes edemas que se presentan.

Las mamitis por *Corynebacterium pyogenes* y *Pseudomonas pyocyanea*, son muy graves, originando la muerte por septicemia. Evolucionan con edema mamario, presencia de gas en los alvéolos, gas en la cavidad abdominal, riñones hipertrofiados, esplenomegalia con numerosas hemorragias serosas e hígado gris-amarillento y friable.

El *Corynebacterium pyogenes* ataca todo el parénquima, proliferando durante el período inactivo de la glándula; se demuestra un aumento leucocitario, gran cantidad de exudado, «edema» y hemólisis; produce una toxina letal, por vía endovenosa, para el conejo y el ratón. No se presenta atrofia del cuarterón ni flacidez sino que mantiene su induración y dolor a la palpación.

Muchas otras especies de bacterias patógenas y no patógenas han sido aisladas en casos de mastitis bovinas, e igualmente algunos géneros de levaduras.

Control edematoso de las mamitis bovinas.

El control terapéutico eficaz en las mamitis bovinas será esencialmente antiedematoso, para combatir el proceso inflamatorio de la glándula y el exudado «edematoso» que obstruye canales glandulares y alvéolos, formándose núcleos cerrados, a los que no alcanza la acción de los antibióticos y quimioterápicos administrados para combatir la etiología infecciosa del proceso mamítico.

Durante los últimos años, numerosas investigaciones han descrito la influencia de los corticoides en los procesos inflamatorios. Muchos procesos inflamatorios experimentales han sido notablemente disminuidos gracias a los corticoides (o al ACTH que estimula su secreción).

Los corticoides se oponen al desarrollo de los edemas inflamatorios disminuyendo la permeabilidad de los capilares a las proteínas. En diversas experiencias sobre las reacciones miocárdicas inflamatorias del conejo sensibilizado al suero de caballo, FABRE, BICKEL y BLANC, han demostrado que la cortisona suprime la exudación serosa y celular sin modificar en nada el proceso alérgico propiamente dicho y las necrosis que se presentan.

El mecanismo íntimo de la acción de los corticoides sobre los edemas infecciosos, tóxicos y alérgicos no está bien conocido. HALPERN, BIOZZI, BRIOT y BENACERRAF han demostrado que la acción de los corticoides sobre la permeabilidad de los vasos se ejerce, bloqueando la descarga de histamina de los tejidos.

El control del proceso edematoso mamario deberá verificarse conjuntamente con una correcta terapéutica antiinfecciosa, que para alcanzar su total eficacia se practicará al iniciarse la infección o todo lo más precoz posible.

El éxito de un tratamiento mamítico se basa esencialmente en su precocidad, asociación antiedematosa y antibiótica a dosis terapéutica, fácil difusión mamaria y correcta administración hasta después de desaparecer todos los síntomas mamíticos.

Actualmente el empleo de corticoides en todas las formas graves y fulminantes de mamitis es de un valor indiscutible, siempre que vayan acompañados de la cobertura antibiótica correspondiente; las estafilococias resistentes a todos los antibióticos son curadas con la asociación antibiótico-corticoide, permitiendo a los antibióticos una acción en «rasa campaña», que no podían realizar por las dificultades que encontraban de penetración en el seno de las lesiones.

Los corticoides son un arma terapéutica de creciente valor, permitiendo restablecer situaciones desesperadas, en el curso de las mamitis infecciosas.

LABORATORIO LETI



SECCION VETERINARIA

NUEVOS PRODUCTOS PARA LA CLINICA VETERINARIA

Metionina 20 % Leti

Fórmula original de VETERINARIA AG, de Zurich.

Anticolina

Solución de fermentos digestivos.

Fórmula original de VETERINARIA AG, de Zurich.

Vacuna contra la Diftero-Viruela Aviar Leti

Vacuna liofilizada elaborada con **virus vivo heterólogo (palomo)** según la técnica de VETERINARIA AG, de Zurich.

Microflora de Panza Leti

Bacterias vivas desecadas de rumen en forma superconcentrada.

(Inmediata presentación)

Distribución y venta:

Comercial LETI - UQUIFA

Rosellón, 285 - Tels. *235 21 06/07

Barcelona - 9



Leches maternizadas

LACTOTAL



LACTO NEOSAN

LACTO SUIS

SACOS DE
5 y 25 Kgs.



PRODUCTOS NEOSAN, S. A.

Francisco Tárrega, 16-20

Teléf. 236 22 07 · BARCELONA (16)

SECCION INFORMATIVA

ACADEMIA DE CIENCIAS VETERINARIAS

Sesión científica para el mes de marzo

La Sección de Avicultura celebrará el día 29 de marzo, a las cinco de la tarde, un Symposium sobre «ENFERMEDAD RESPIRATORIA CRONICA», bajo la dirección del Presidente de la Sección, Don Baldomero Santos Portales. La sesión se desarrollará con el siguiente orden:

ETIOLOGIA Y PATOGENIA DE LA E. R. C.

Doctor Pedro Costa Batllori

EPIZOOTOLOGIA. SINTOMAS Y LESIONES

Doctor Ramón Castell Castell

DIAGNOSTICO, TRATAMIENTO Y PROFILAXIS

Doctores Bastons Masallera y Solé Gondolbeu

APROBACION DE CONCLUSIONES GENERALES

Como se anunció en el número de diciembre de Anales, se admiten comunicaciones sobre cualquier aspecto relacionado con la enfermedad, hoy día una de las más importantes en la patología avícola.

Un resumen-conclusiones de los estudios realizados en esta reunión será aportado al Symposium que sobre «Enfermedades respiratorias de las aves» celebrará en Reus, los días 30 de abril y 1 de mayo, la Sección de Patología de la Asociación Mundial de Avicultura Científica, en España, que preside el destacado y prestigioso compañero Dr. Don Magín Brufau Estrada.

En este último Symposium tomarán parte los compañeros Sres. Sánchez Botija, Talavera, Blanco Loicelie y el Director General de Ganadería, Sr. Polo Jover.

EL DR. GUSTAVO DEL REAL GOMEZ EN LA ACADEMIA DE CIENCIAS VETERINARIAS

El día 25 de enero, por la tarde y en el salón de actos del Colegio Oficial de Veterinarios de Barcelona, celebró su ordinaria sesión científica mensual, la Academia de Ciencias Veterinarias.

Dentro la Sección de Bromatología, que preside el doctor don José Sanz Royo, el doctor don Gustavo del Real Gómez, Jefe de Sección de los Servicios Veterinarios de la Escuela Nacional de Sanidad, pronunció un conferencia, desarrollando el tema: CONSERVACION DE ALIMENTOS POR EL CALOR. CALCULO DE TRATAMIENTO ESTERILIZANTE.

Hizo una exposición sobre la mejora que constantemente experimenta la industria de la alimentación, consecuencia de las actuales normas de vida que obligan cada vez más a la mujer a separarse de sus trabajos domésticos, para acudir a talleres y oficinas en busca de un complemento a los normales ingresos del hogar. Ello repercute en la alimentación, obligando cada vez más al uso de productos conservados, de rápida y fácil preparación culinaria.

Expone el conferenciante el tratamiento de los alimentos por el calor y su acción sobre la calidad de los mismos y transformaciones que sufren, poniendo especial atención en la actuación de las temperaturas sobre los distintos gérmenes, huéspedes normales o anormales de las mismas, subrayando su interés en este tipo de alimentos; todo ello acompañado de abundantes cuadros y expresivas fotografías.

Trata a continuación de la esterilización completa e incompleta, para seguir con el cálculo de tratamiento esterilizante, estudiando los factores que lo condicionan, planteamiento gráfico del mismo sobre coordenadas, desarrollo de fórmulas matemáticas que lo determinan y penetrabilidad del calor, acompañando la explicación con fórmulas aplicativas desarrolladas sobre el encerado, en forma magistral y comprensible.

Al final, hizo unas preguntas el compañero doctor Rubio Bínúes.

El Presidente antes de cerrar el acto, resaltó la importancia del tema tratado, por su repercusión, no sólo económica sino también en la sanidad pública y felicitó al conferenciante por el acierto en la exposición del tema y por su magnífica disertación.

EL DOCTOR DON JOSE SANZ ROYO, PRESIDENTE DEL CENTRO ARAGONES

Nuestro compañero el doctor don José Sanz Royo, Director del Matadero y Jefe de los Servicios de Veterinaria Municipal de Barcelona, ha sido nombrado, por aclamación, presidente del Centro Aragonés de esta ciudad.

Con tal motivo, felicitamos cordialmente al doctor Sanz Royo, deseándole muchos éxitos y satisfacciones en su nuevo cargo.

CAMPEON REGIONAL

En el último campeonato regional de juveniles, organizado por la Federación de Esgrima de Cataluña, ha obtenido el título de Campeón regional de Esgrima, modalidad florete, el joven Julio-Félix Rubio Marqués, hijo de nuestro querido amigo y compañero Don Julio C. Rubio.

Felicitamos a nuestro compañero y en especial al joven Julio F. Rubio por este brillante triunfo.

AVISO

La Delegación, en Barcelona y provincia, de los Laboratorios Reunidos-Lederle, tiene el gusto de comunicar a todos sus clientes y amigos, que ha cambiado de dirección, sita, en la actualidad, en la calle de Bailén, n.º 117, 3.º, 2.ª - Teléf. 255 74 89
Barcelona (9)

LOS DOCTORES DON SALVADOR RIERA PLANAGUMA Y DON FELIX GIL FORTUN, EN LA ACADEMIA DE CIENCIAS VETERINARIAS

La Sección de Arte y Cultura de la Academia de Ciencias Veterinarias, celebró en colaboración con E. V. A. (Esposas de Veterinarios Asociadas), unas conferencias a cargo del doctor Riera Planagumá, sobre el tema: **DIVAGANDO SOBRE EL MATRIMONIO VETERINARIO**, y del doctor Gil Fortun, Director del Laboratorio Pecuario del Ebro, sobre el tema: **INFLUENCIA DE LA ALIMENTACION EN LA SALUD Y LA BELLEZA FEMENINA**.

Ambas conferencias, magníficamente enfocadas y desarrolladas, interesaron vivamente, tanto la del Sr. Riera, influida por una sutil brisa poética, como la del Sr. Gil Fortun, sobre la importancia de la dieta y sus componentes en la salud, destacando la necesidad de una mayor preocupación veterinaria en temas de dietética humana, mediante la aplicación de nuestros conocimientos bromatológicos.



JERINGA

de metal totalmente desmontable y cristal cambiabile.
Ajuste alta precisión sin juntas de ninguna clase.
Se fabrican en tamaños de 5 y 10 c. c. en varilla graduada y corriente (sin graduar).



AGUJAS

Veterinaria Record Grande y cono interior, enchufe pequeño o grande.
Acero inoxidable alta calidad y resistencia.



De venta en los principales Bazaros de instrumental quirúrgico

Al final, intervinieron en el coloquio, los doctores Séculi Brillas y Amich Galí.

Ambos conferenciantes fueron muy aplaudidos y felicitados por la numerosa concurrencia que asistió al acto celebrado en el salón de actos del Colegio Oficial de Veterinarios.

INICIATIVA MERITORIA

El Compañero Don Carlos Muñoz Garcés, propuso a la Junta del Colegio una iniciativa acertadísima, que fué aceptada en sesión celebrada el día 19 de octubre pasado.

En consecuencia, en oficio del día 19 de noviembre, nos dirigimos al Presidente de la II Semana Nacional Veterinaria, proponiendo la sugerencia de convocar a las últimas treinta promociones de compañeros que estudiaron en la Facultad de Veterinaria de Zaragoza para que coincidiendo con la II Semana celebren algunos actos sociales de hermandad en recuerdo de los años de estudiantes.

Para ello, bastaba que la Comisión Organizadora de la Semana en contacto con la Facultad, eligiesen un compañero de cada promoción, encargado de llevar a cabo la convocatoria entre sus compañeros y dar cuenta de los actos que se preparasen.

IMPORTANTES ACTIVIDADES PARA EL MES DE ABRIL

Como se anunció en las páginas 81 a 83 de los anales de enero, los próximos días 10 a 14 de abril se celebrará un cursillo teórico práctico sobre **PATOLOGIA DE LA REPRODUCCION** dirigido por el catedrático de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza, Dr. Pérez y Pérez.

Para tomar parte en el mismo es necesaria la previa inscripción, totalmente gratuita, dirigiéndose por escrito al Sr. Presidente de la Academia de Ciencias Veterinarias.

El programa del cursillo se detalla en las citadas páginas.

Los días 13 y 14 de abril, coincidiendo con el cursillo tendrá lugar el V Symposium Regional de los Colegios de la región, tratando: 1.º *Esterilidad y Alimentación*. 2.º *Enfermedades del recién nacido (terneros lactantes y lechones)*. 3.º *Patología de la incubación. Fisiopatología sexual de la gallina*.

Pueden enviarse comunicaciones con extensión máxima de seis folios, a doble espacio y escritas a máquina, hasta el 31 de marzo.

Es de esperar una nutrida asistencia de compañeros, a esta importante reunión que tendrá lugar durante el viernes y sábado, días 13 y 14 de abril, estudiándose temas de tanta transcendencia actual y futura, en el nuevo desarrollo de la ganadería como son las enfermedades de los terneros y lechones, la patología de la incubación y la esterilidad de origen alimenticio.

ELECCIONES COLEGIALES

El próximo día 5 de abril, de cuatro y media a seis, tendrán lugar las reglamentarias elecciones colegiales para designar Presidente, Jefe de la Sección Técnica y Jefe de la Sección de Previsión.

Oportunamente cada colegiado recibirá la correspondiente convocatoria y las normas de la votación, según disponen las Ordenanzas. Como se recordará pueden elegirse a nuevos compañeros o votarse a los actuales. La elección es libre totalmente.

OPERACIONES QUIRURGICAS ATENDIDAS POR EL COLEGIO

Recordamos a nuestros compañeros que desde el 1.º de enero de 1962 los que pertenecen al Fondo Mutual de Ayuda, *así como sus esposas*, en caso de intervención quirúrgica, de alta cirugía, tienen derecho a percibir una ayuda económica en la forma y condiciones descritas en las páginas 925 a 929 de los Anales de diciembre.

Las cantidades a percibir no establecen ninguna obligación de local, clínica o médica. Cada uno puede acudir libremente al servicio médico de su plena confianza.

Además los veterinarios titulares tienen derecho al percibo de la ayuda establecida por mediación del fondo de la Mutualidad de Funcionarios de Agricultura, pertenezcan o no a la misma y cuya demanda, cuidará el Colegio de tramitarla con independencia a la ayuda propia de nuestro Fondo Mutual.

FONDO MUTUAL DE AYUDA

La marcha económica de nuestro fondo continúa siendo magnífica. Se prevee para finales de este mes de marzo llegar a la cifra de 400.000 pesetas, con lo cual todos los planes de euforia tienen su salida base.

Este año nuestros veinte queridos compañeros jubilados, percibirán tres asignaciones de 500 pesetas, mientras el año pasado fueron sólo dos las percepciones.

Asimismo se prevé para final de este año, que al igual que en los años anteriores podrá ser estudiada una nueva mejora de continuar el óptimo estado de salud y bienestar que impera, lo cual deseamos persista en bien de todos y de los continuos avances del Fondo, que lento y prudente sigue su marcha ascendente, con la sólida garantía que le dan sus ingresos actuales y su saneado capital social logrado en muy pocos años, gracias al magnífico espíritu de colaboración, hermandad y unidad de acción que existe entre los Colegiados.

TRES PREMIOS DE LA REAL ACADEMIA DE MEDICINA PARA NUESTRO COLEGIO

En la concesión anual de los premios que convoca la Real Academia de Medicina de Barcelona, han sido premiados el pasado día 28 de enero tres compañeros del Colegio de Barcelona.

Ha sido concedido Diploma y Medalla de Oro, con el Título de Académico corresponsal al trabajo presentado sobre el tema «Peste Porcina Africana. Presentación en España y evolución en la provincia de Barcelona», a los Sres. José Séculi Brillas y Pedro Costa Batllori. El trabajo comprende 5 capítulos, con 19 gráficos, 7 cuadros y 32 fotografías de ellas 20 en color.

Con este trabajo ingresa en la Real Academia un nuevo compañero, quien posiblemente sea el miembro más joven de la citada Corporación ya que Don Pedro Costa Batllori cuenta 29 años de edad. Con su juventud, Pedro Costa es un activo veterinario cuyos trabajos y publicaciones gozan de reconocido prestigio en numerosas revistas nacionales y en la Academia de Ciencias Veterinarias, de la que es un eficaz y constante colaborador. Don José Séculi Brillas pertenecía ya a la Real Academia de Medicina. Por ello, este triunfo veterinario, ha constituido para él, el apreciado honor de mérito en bien del prestigio profesional.

Otro premio con Diploma Especial, fué también concedido al trabajo «Peste Porcina Africana en Barcelona», original del compañero Don Antonio Concellón Martínez, cuyo reconocido prestigio científico queda realzado por este meritorio premio de la Real Academia de Medicina de Barcelona.

Corrector de piensos

Cebin penicilina

Penicilina Benzatina + Vitamina B-12

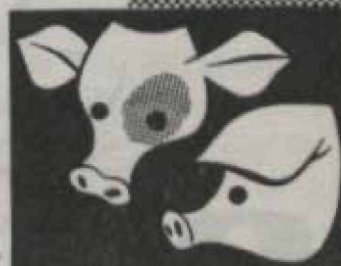
LA PENICILINA BENZATINA ES EL MEJOR ANTIBIOTICO PARA
-AVICULTURA, EN LA FORMA MAS ESTABLE Y RESISTENTE

Cebin tetraciclina

Tetraciclina + Vitamina B-12

LA TETRACICLINA ES EL MEJOR ANTIBIOTICO PARA CERDOS Y TERNEROS

*Ambas presentaciones incluyen también en su fórmula residuos
de fabricación de antibióticos (MICELIO), el mejor vehículo
para la utilización de antibióticos en alimentación animal.*



ANTIBIOTICOS, S. A.

DIVISION DE VETERINARIA

Teresa López Valcárcel, 22 + MADRID

Felicitemos a estos tres compañeros por esta merecida victoria profesional que reafirma la capacidad de la veterinaria, anhelante de mejoras en relación con su actividad de trabajo, de estudio y de eficacia científica y técnica.

Y deseamos que en la convocatoria anual de Premios dedicados a Epidemiología y Epizootología a los nombres de Cayetano López, Juan Planas, José Séculi y Pedro Costa, se reúnan en breve plazo otros nombres veterinarios, distinguidos todos ellos con el apreciado honor de esta Medalla de Oro de una Real Academia de Medicina.

LOS COCHES CITROEN 2 C V

Se comunica a todos los colegiados de este Provincial que según noticias recibidas de la Casa Citroën, de fecha 27 de enero último, como consecuencia de disponer de mayor número de piezas de fabricación nacional, los vehículos 2 C V, turismos, se venden a 88.500 Ptas., en lugar de las 97.500 que se dió cuenta en nuestra circular de ofrecimiento.



**Sinergia
antibiótica
con la máxima
tolerancia**

Syncrozoo

Asociación de
PENICILINA
ESTREPTOMICINA y
DINOBIOESTREPTOMICINA

Penicilina "Q" Proxima 710.000 U.
Penicilina "Q" Forética 110.000 U.
Sulf. Estreptomizina 8000 grs. x
Sulf. Dinobioestreptomizina 8.000 grs. x

P. V. P. M. Ptas.
Faltan incluir

ANTIBIOTICOS - S - A DIVISION DE VETERINARIA
VIA DE CATALUÑA, 25 - 08002 - BARCELONA

CURSO SOBRE INDUSTRIAS CARNICAS

La Facultad de Veterinaria de la Universidad de Madrid, en colaboración con la Escuela de Industrias Cárnicas, convoca un curso para Veterinarios, en la especialidad de zootecnia, Sección de Industrias Cárnicas, que tendrá lugar durante los días 20 de marzo a 20 de mayo próximos, en las instalaciones y planta piloto que la citada Escuela posee en el recinto de la Feria del Campo.

Según se desprende de las propias Bases de la Convocatoria, expuestas en el tablón de anuncios del Colegio, este curso está orientado hacia los Veterinarios que ya tienen conocimiento e iniciada su actuación en los industrias de la carne, circunstancia que obliga a una previa selección, limitando el número de solicitudes a 20 como máximo. El plazo de admisión de instancias finaliza el próximo día 10 de marzo.

RECURSO ANTE UN AYUNTAMIENTO

JOSE SECULI BRILLAS, mayor de edad, Veterinario, vecino de Barcelona, actuando como Presidente del Colegio Oficial de Veterinarios de esta provincia de Barcelona, según se justifica por medio del documento acompañado, como mejor proceda, comparece y expone:

Que a todos los efectos legales formula recurso previo de reposición contra el acuerdo del día 5 de octubre de 1961 decretando aprobada por silencio administrativo la Ordenanza local del Servicio Veterinario, según consta en el edicto publicado en el Boletín Oficial de la provincia número 297, correspondiente al día 13 de diciembre y contra la propia Ordenanza, a cuyo efecto sienta las siguientes consideraciones:

Primera. — El Colegio Oficial tiene personalidad bastante para recurrir a tenor de lo determinado en el art. 39 de la Ley de lo Contencioso Administrativo, en sus números 1 y 2, ostentando por tanto la oportuna legitimación activa legal para impugnar el acuerdo y la Ordenanza, tanto en vía administrativa, como ante la jurisdicción contencioso administrativa.

Segunda. — Se plantea la cuestión singularmente con referencia al artículo 3.º de la mencionada Ordenanza que establece las funciones que corresponden al Veterinario titular determinándose que serán las procedentes que se especifican en el Reglamento del Personal de los Servicios Sanitarios locales de 27 de noviembre de 1953 pudiéndose, no obstante, observar que según tal Ordenanza se aprecia que un Teniente de Alcalde o un Consejal Delegado por el Ayuntamiento ejercerá asiduamente la función de Director Gubernativo y Administrativo del Matadero.

Tercera. — El indicado precepto determina, en realidad, una doble función o actividad en la Dirección del Matadero, amagalmándose la presencia de un representante de la Alcaldía, a quien se confiere una parte de la Dirección con la denominación de gubernativa y administrativa, con la presencia del Veterinario titular a quien únicamente se le asigna una

parte de la Dirección, que pretende que sea técnica, cuando en realidad, se fracciona el cometido propio y peculiar de la actividad rectora, olvidando que a quien corresponde únicamente la función directora, en todo su funcionamiento y en todos sus aspectos, es al Veterinario titular según así queda perfectamente concretado en el Decreto de 7 de diciembre de 1931.

Cuarta. — En tal Ordenanza se confunde además el cometido propio de la Autoridad con el peculiar y característico del funcionario. La Dirección del Matadero entraña un cargo eminentemente técnico y administrativo que debe realizar un empleado y nunca un miembro, sea o no electivo, de la Corporación. La Autoridad no efectúa nunca la Jefatura de un servicio de una manera inmediata, sino por medio del personal-funcionario de la misma Corporación. La Autoridad no puede efectuar nunca funciones administrativas como se pretende en la actual Ordenanza y en cuanto a las gubernativas deben efectuarse dentro de su cauce propio como Autoridad, pero nunca como función burocrática.

Ello sube de punto si se considera que el Personal de los Servicios Sanitarios no se consideran funcionarios municipales propiamente dichos ya que como se indica en la Instrucción de la Dirección General de Administración local de uno de julio de 1952 tal personal tiene la condición de funcionarios técnico del Estado al servicio de la Sanidad local y de aquí la completa autoridad con que actúa en su propio y específico cometido que no pueda en modo alguno ser limitado por una simple Ordenanza municipal. La Dirección está siempre vinculada en la Jefatura del Servicio y en la persona que, en calidad de funcionario-empleado, ejerza tal actividad.

El mismo art. 50 del Reglamento de Personal de los Servicios Sanitarios locales de 27 de noviembre de 1953 confiere al Veterinario titular la Dirección del Matadero municipal sin ninguna limitación, es decir, en toda su integridad funcional y de aquí la perfecta armonía entre tal precepto y el ya referido de 7 de diciembre de 1931.

Quinta. — La Ordenanza en el aspecto aludido está en contradicción y, en consecuencia, vulnera (sea dicho en términos forenses) el art. 50 del Reglamento de 27 de noviembre de 1953, el decreto de 7 de diciembre de 1931, el art. 116 de la Ley de Régimen local y el Reglamento de 30 de mayo de 1952. Todos estos preceptos tienen el rango de disposiciones superiores a la Ordenanza que se impugna y, por tanto, esta última está en la posición jurídica que en la nueva Ley de lo contencioso administrativo se denomina actividad o decisión no conforme a Derecho.

Sexta. — Como consecuencia de lo que se acaba de concretar debemos puntualizar lo siguiente:

El art. 5.º del Código civil determina que las Leyes sólo se derogan por otras posteriores, no pudiendo prevalecer contra su observancia el desuso, ni la costumbre o la práctica en contraria. La derogación de aquellos preceptos legales solamente podría tener efecto por medio de otra disposición

de igual o superior rango jurídico, pero nunca por medio de una Ordenanza puramente local.

La Ley de Régimen Jurídico de la Administración del Estado de 20 de julio de 1957 en su art. 15 determina que ninguna disposición administrativa podrá vulnerar los preceptos de otra de grado superior y a continuación señala la escala jerárquica normativa en la cual las disposiciones de Autoridades y Organos inferiores ocupan los últimos lugares.

La misma Ley en su art. 18 puntualiza que la Administración no podrá dictar disposiciones contrarias a las Leyes ni regular aquellas materias propias de la exclusiva competencia de las Cortes.

Por último, el art. 20 de la siempre referida Ley decreta la nulidad de pleno derecho de las disposiciones administrativas que infrinjan lo establecido en aquellos artículos 15 y 18.

No hay duda de que, a tenor de todos los referidos preceptos, la Ordenanza debe ser rectificada devolviendo al Veterinario titular la integridad de su función directora y rectora del Matadero municipal, sin limitaciones, ni restricciones, terminando esta dualidad, o mejor, esta triple conceptualización de característica en una dirección de funciones que debe ser única y que compete al funcionario técnico.

Este Colegio Provincial formula el presente recurso previo de reposición recogiendo el sentir de sus asociados y el ambiente que reina en la actual contienda y precisamente a requerimientos de sus integrantes que desean y que han patentizado su anhelo de que sea el Colegio quien, recogiendo este estado de opinión, plantee esta cuestión a esa digna Corporación y tanto el Colegio como sus componentes están plenamente convencidos de que se estudiará la cuestión que se plantea y se resolverá modificando la Ordenanza sin necesidad de tener que acudir a la jurisdicción contenciosa administrativa por medio del oportuno recurso que, en otro caso, tendría forzosamente que plantearse.

Por todo ello, respetuosamente,

SUPLICA A V. S. se digne tener por interpuesto previo recurso de reposición contra los acuerdo y decisiones y actos administrativos manifestados en el inicio del presente y, por sus méritos, se acuerde anular dichos preceptos y actos atemperándolos a las condiciones que se acaban de exponer.

BARCELONA, 8 de enero de 1962

Anticoccidiósicos
para avicultura

NICARBAZIVEN

FURAZONA-IVEN

QUINOXIVEN

METAZIVEN



LABORATORIOS IVEN - ALCANTARA, 71 - MADRID

VACUNA LAPINIZADA OVEJERO

CONTRA LA PESTE PORCINA

(Liofilizada y cerrada en vacío)

Se dispone de suero **PESTE OVEJERO**

Cortisona

Injectable

Cetosis de los Rumiantes

Delegación:

Diputación, 365, 6.º, 1.º - Teléfono 226 90 74

LABORATORIOS OVEJERO, S. A.

ELLAS ESCRIBEN

AMIGOS MIOS

Por B. P. DE OMS

Si no fuese por estos momentos en que nos vemos compensados del trabajo, que soportamos diariamente, por esa vida que a pesar de ello tan grata nos es...

Cuando nos encontramos en uno de esos momentos olvidamos lo otro, aquello que tan desagradable nos pareció en un momento dado y llega a empequeñecerse tanto que pierde toda su importancia.

Digan sino las señoras: ¿No es desesperante la espera del esposo que hace dos horas debiera haber llegado según nuestros cálculos? Y ustedes, caballeros: ¿No lo es más todavía llegar a casa cansado y encontrar una cara poco dispuesta a sonreírle? Y no digamos nada de los sinsabores profesionales.

Pues bien, esto iba pensando el sábado cuando estábamos reunidos en el Vallés, dispuesta a pasar una agradable velada, todos los veterinarios de la comarca con sus respectivas esposas y algunos distinguidos invitados que nos honran con su amistad, entre ellos los señores Séculi y Budallés.

Yo he vivido años en un pueblo lejano, aislada, acorazada ante el ambiente, sé lo que representa vivir solo en compañía y quizá por eso saboreo hasta el máximo estos momentos. Por eso también, me atrevo a desear que existan grupos semejantes al nuestro en todas las comarcas sobre todo en las más lejanas de los grandes grupos urbanos. Desde el punto de vista profesional el intercambio de ideas, la colaboración en el trabajo, etc., es un beneficio desde todos los puntos de vista. Estas reuniones tienen lugar varias veces al año y así el compañerismo, esa palabra que yo encuentro tan fría a pesar de lo que se prodiga, pasa a ser amistad. ¡Cuántas cosas se arreglan cuando ésta existe! Pequeños roces, situaciones más o menos equívocas quedan aclaradas cuando ambas partes se explican con el alma en la mano. Un problema, una necesidad tiene menos importancia si quienes hay junto a nosotros nos aconsejan y nos ayudan.

Una mujer no puede dar detalles de algunos aspectos de la asociación, lo que sí puede deciros es que a parte del buen rato que pasamos juntos representa para las señoras un aliciente que nos hace salir de la monotonía que trae consigo la vida del hogar.

Veán, pues, que hemos encontrado una solución maravillosa según se va demostrando. Así lo creemos cuantos disfrutamos de la última reunión.

CONCURSO FOTOGRAFICO

E. V. A. organiza para el mes de mayo un concurso de fotografía artística en el cual podrán tomar parte los señores Veterinarios y sus familiares.

Las bases a seguir se publicarán en el próximo número.

Esperamos que nuestros compañeros sepan aprovechar esta magnífica oportunidad que brinda E. V. A. para descubrir sus cualidades artísticas por mediación de la máquina fotográfica. Paisajes, familia, contraluces, escenas humorísticas, naturaleza animada o inanimada... todo puede ser motivo para concurrir a este I Concurso de Fotografías.

CONFERENCIA MAGNIFICA

En el próximo pasado mes de enero, E. V. A. organizó una interesante charla sobre «Impresiones del Viaje de un matrimonio tras el telón de Acero» a cargo del matrimonio Don Gustavo Del Real y su distinguida esposa, Ana María.

El interesante tema atrajo un extraordinario número de asistentes, los cuales siguieron vivamente complacidos el desarrollo de la charla, así como la proyección de meritorias fotografías del viaje con sus incidencias y anécdotas.

Llevó el peso de la charla la señora Del Real; con voz cadenciosa que mantenía a todos pendientes de sus palabras, narró sus observaciones e incidencias sobre el viaje a Yugoslavia, acompañando a su marido en tarea profesional. Describió de mano maestra, los magníficos paisajes; las ciudades, poblaciones y aldeas; costumbres diversas; el problema de la vivienda, más acuciante que en nuestro país; el concepto de la familia; estado de nuestra profesión. Puso de relieve su melomanía, traducida en cantos y festividades populares, hasta el extremo y ésta fué una de las pequeñas anécdotas con que salpicó su intervención, de verse obligada en justa correspondencia, a bailar unas sevillanas y su marido, un curso de toreo de salón.

Al terminar, los concursantes que llenaban por completo el salón, les hicieron objeto de una ovación prolongada.

LABORATORIOS DE VETERINARIA



“Medicinas
para perros”

Los productos más
perfeccionados para
el mejor amigo

DELEGACION CENTRAL:

Loreto, 52, 1.º, 1.ª y 2.ª - BARCELONA-15
Teléf. 230 56 25 - 239 09 29 - 250 00 13

COMPLEXUS TURA 3-B
(Elixir)

Como reconstituyente y anti-anoréxico. En todos los casos de hipovitaminosis del grupo B. Estimulante de las defensas orgánicas.

LUBRICANTE QUIRURGICO TURA

Antiséptico protector. Insustituible en exploraciones rectales y vaginales. El único preparado que elimina malos olores.

MERCUROCROMO TURA (solución)

Cicatrizante y antiséptico.

MICROTURA (comprimidos)

Esterilidad, abortos, partos prematuros, gestación, lactancia, raquitismo, crecimiento, enfermedades infecciosas, agotamiento, etc.

POLVO ASTRINGENTE TURA

Enfermedades de casco y pezuña. Ares-
tines.

SULFATURA "A"
(Polvo)

Expectorante béquico y antiséptico para el ganado.

SULFATURA "B"
(polvo)

Fórmula especial para perros y gatos.

TURA PROTECTOR DÉRMICO

Para la limpieza de la piel en seborreas, caspa, pruritos inespecíficos, eczemas, acné, dermatitis de contacto y para el lavado y aseo de los animales. Beneficia el pelaje y mantiene la piel con un pleno poder biológico-inmunitario.

TURABAT (gotas)

Eczemas secos y húmedos. Herpes. Seborrea. Acné. Sarnas. Dermatitis de origen alimenticio y carenciales. Alergias de origen parasitario. Quemaduras.

TURACOLIN (bombones)

Tenífugo específico del perro que no produce vómito.

TURADIN "C" (gotas)

Otitis agudas y crónicas, catarrales, otalgias, mastoiditis, furunculosis del conducto auditivo externo.

TURANITA
(comprimidos)

Disenterías de los recién nacidos, enteritis, gastro enteritis, diarreas, dispepsias, colitis agudas, etc.

VERMICAPSUL
(cápsulas)

Especial contra toda clase de vermes cilíndricos en animales pequeños.

Laboratorio TURA
Tel. 224 62 74



Av. República Argentina, 55
BARCELONA-6

SECCION LEGISLATIVA

MINISTERIO DE AGRICULTURA

RESOLUCION de la Dirección General de Ganadería por la que se convoca Concurso de méritos entre Inspectores Veterinarios del Cuerpo Nacional para cubrir plazas vacantes existentes en la plantilla del expresado Cuerpo.

Esta Dirección General, debidamente autorizada por acuerdo ministerial de esta fecha, convoca concurso de méritos entre Inspectores Veterinarios del Cuerpo Nacional para la provisión de las Jefaturas de los Servicios Provinciales de Ganadería de Barcelona y Santa Cruz de Tenerife.

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto de 10 de septiembre de 1959 («Boletín del Estado» del 17) para solicitar las Jefaturas de los Servicios Provinciales de Ganadería es condición precisa llevar más de diez años de servicio en el Cuerpo.

El plazo para tomar parte en el concurso será de treinta días hábiles, a contar del siguiente al de la publicación de esta convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado».

Las instancias solicitando tomar parte en el concurso se dirigirán al ilustrísimo señor Director general de Ganadería, acompañando cuantos documentos acreditativos de méritos posean.

Lo que comunico a V. S. para su conocimiento y efectos.

Dios guarde a V. S. muchos años.

Madrid, 24 de enero de 1932. — El director general, F. Polo Jover.

(B. O. del E., de 5 de febrero de 1962).

ANTHRACINA

VACUNA CONTRA EL CARBUNCO BACTERIDIANO



LABORATORIOS IVEN - ALCANTARA, 71 - MADRID

VIDA COLEGIAL

1204
ALTA. — Don José Raedó Torra, de Almenar (Lérida), incorporado.

BAJA. — Don José Vilacís Argila, de Vich (por cesar en las actividades profesionales).

NECROLOGICAS. — El día 6 de febrero del corriente año, falleció en Barcelona, a los 86 años de edad, el Ilmo. Sr. Don Julián Isasi Burgos, Teniente Coronel Veterinario, retirado.

Como veterinario militar había participado en las Campañas de Cuba y Africa, estando en posesión de diversas condecoraciones.

Todavía joven, vino a Barcelona, siendo, en 1905, uno de los socios fundadores de nuestro Colegio.

Fué Jefe de los Servicios de Ganadería y Profesor de Patología de la Escuela de Agricultura, durante la Mancomunidad de Cataluña. También ostentó el cargo de Inspector Veterinario Delegado de Hospitalet, durante el Gobierno del General Primo de Rivera.

Compañero asiduo, durante tantos años, a los actos colegiales, rogamos por el eterno descanso de su alma y a sus familiares, de manera especial a sus hijos, les hacemos presente el testimonio de nuestro pesar.

El próximo pasado día 21 de febrero, falleció en Barcelona, a la edad de 79 años, habiendo recibido los Santos Sacramentos y la Bendición Apostólica, la distinguida señora Doña Cesarina Benard Meyer, viuda de Don Francisco Carreras y madre de nuestro querido amigo y compañero Don Alfonso Carreras Benard, Secretario de la Junta de Gobierno del Colegio.

Al acto del entierro asistieron la totalidad de compañeros municipales de Barcelona, numerosos amigos y la Junta del Colegio.

A sus familiares y de una manera especial a nuestro compañero, esposa e hijas, les hacemos presente el testimonio de nuestros más sentido pésame.

NATALICIOS. — El día 3 de enero último tuvo lugar, en Mollerusa, el nacimiento de una preciosa niña —tercero de sus hijos— hija de don Agustín Badía Carrera y de doña Ana María Martí de Badía, nieta de nuestro compañero de Calaf, don Antonio Martí Morera. A la recién nacida se le impuso el nombre de María Teresa.

El hogar de nuestro compañero de La Llacuna, don Antonio Navar o Martín y de su esposa, doña Conchita Vallés de Navarro, se vió alegrado, el día 4 de enero del presente año, con el nacimiento de una preciosa niña, primero de sus hijos, a la que se bautizó con el nombre de Inmaculada.

Otro nacimiento tuvo lugar el día 12 del corriente mes de febrero, en Roda de Ter, en el hogar de nuestro compañero de dicha localidad, formado por el matrimonio Berga-Salomó, con la feliz llegada de la niña María Dolores, cuarto de sus hijos.

A todos estos matrimonios, así como a sus familiares, les felicitamos cordialmente por tan agradables acontecimientos.

BODA. — En la primera quincena del próximo mes de marzo, tendrá lugar (D. m.), el enlace matrimonial de nuestro compañero de Hospitalet del Llobregat, don Buenaventura Perelló Olivella con la señorita Ramona Rigola Lapeña.

Desearnos a la joven pareja muchas felicidades en su nuevo estado.

REUNION DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Acta de la sesión celebrada el día 18 de enero de 1962

A las cinco y media de la tarde, se reúne en el local social, la Junta de Gobierno, bajo la presidencia de don José Séculi Brillas y con asistencia de don José Pascual Bertrán, don Francisco Díaz Sanchís y don Alfonso Carreras Bénard. Excusan su asistencia don Agustín de Budallés Surroca y don José D. Esteban Fernández.

Se da lectura al acta anterior, que es aprobada.

A continuación se da de alta como colegiado a don José Raedó Torra, de Almenar (Lérida), incorporado y de baja a don José Vilacís Argila, de Vich (por cesar en las actividades profesionales).

Seguidamente se toman los siguientes acuerdos:

LIOPEST AVIAR
4 vacunas vivas
contra la
Peste Aviar

Inyectable

Intranasal

Vía Digestiva

Conjuntival

Felicitar a don Francisco Polo Jover, con motivo de su nombramiento de Director General de Ganadería.

Autorizar, atendiendo a su petición, al colegiado don José Tor Tor, para fijar su residencia y actuar como veterinario libre en el partido de Mollet del Vallés.

Contestar a la Circular núm. 4.303 del Consejo General, trasladando escrito de la Dirección General de Ganadería, solicitando datos para la calificación de partidos veterinarios en abiertos y cerrados.

Darse por enterado de que el escrito de este Colegio al Consejo General sobre aprobación de las tarifas profesionales, ha sido trasladado al Ilmo. Sr. Director General de Ganadería, y el escrito sobre posibles enmiendas al proyecto de modificación del Código Penal, al Ilmo. Sr. Procurador en Cortes.

Aprobar los honorarios presentados por el abogado don José M.^a Pi Suñer, por trabajos profesionales realizados con motivo de la defensa del Veterinario jubilado, don Rosendo Puigdemont Gassó.

El Sr. Presidente dió cuenta a la Junta del anuncio publicado en el Boletín Oficial de la provincia en su número 297, correspondiente al día 13 de diciembre de 1961, por el Ayuntamiento de Prat de Llobregat conteniendo el particular de que en sesión celebrada en el día 3 de octubre se había acordado declarar aprobada por silencio administrativo la Ordenanza local del servicio de Sanidad Veterinaria.

Examinado los antecedentes que obran en poder de este Colegio con referencia a los extremos contenidos en la referida Ordenanza y estimando, previo los asesoramientos solicitados, que tal decisión administrativa está en contradicción con preceptos determinativos de las facultades que la legislación actual confiere a los Veterinarios titulares en su actividad al frente de los mataderos municipales como Directores de los mismos, por unanimidad de todos los reunidos se acordó:

Formular contra los acuerdos municipales de aprobación de dicha Ordenanza o de declaración de la misma aprobación definitiva o de la efectividad de la misma y singularmente contra el acuerdo de 3 de octubre próximo pasado y contra el contenido de la misma Ordenanza los recursos legales pertinentes, incluso el recurso contencioso administrativo ante la Sala de la Audiencia de Barcelona y facultando ampliamente a la presidencia a fin de que designe a los Abogados y Procuradores que puedan defender y representar al Colegio, firmando para ello cuantos documentos estime de interés en orden a ejecución de los mismos acuerdos.

Se acordó conferir poderes generales para pleitos en favor de los Abogados D. Ignacio Subirachs Ricart y D. Antonio y D. José María Subirachs Martínez y de los Procuradores de Barcelona, D. José de Montagut de

Almar, D. Antonio Dou Abadal y D. Ramón Barbany Pons, facultándose al Sr. Presidente para otorgar los poderes necesarios y para firmar cuantos documentos estime indispensables.

Se acuerda, a continuación, organizar un Cursillo Teórico-práctico sobre Patología de la Reproducción, dirigido por el Catedrático de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza, don Félix Pérez y Pérez.

Organizar, para los días 13 y 14 de abril próximo, el Symposium Regional, sobre ESTERILIDAD Y ALIMENTACION. ENFERMEDADES DEL RECIEN NACIDO, solicitándose los correspondientes ponentes a los Colegios de Gerona, Tarragona y Lérida, así como a la Academia de Ciencias Veterinarias, el que hace referencia a Barcelona.

Teniendo en cuenta las oposiciones convocadas para Veterinarios Titulares, se acuerda preparar un cursillo teórico-práctico, bajo la dirección del compañero Sr. Díaz Sanchís y como directores de temas a los Sres. Marcé, Cosculluela, Cidón y Rosell. Dicho curso tendrá carácter gratuito, abonándose únicamente los gastos que puedan ocasionar las prácticas.

Solicitar un ejemplar del libro adaptado al programa de las oposiciones de don Fernando Guijo y otro de la Editorial Pons.

Consultar al Inspector General de Sanidad Veterinaria si el título de Diplomado en Sanidad concede alguna ventaja en las referidas oposiciones a Veterinarios titulares y si los que obtengan plaza podrán después de

Glosobin-Akiba

Tratamiento eficaz y económico de

- 1) LA GLOPEDA (fiebre aftosa).
- 2) ESTOMATITIS ULCEROSAS.
- 3) NECROBACILOSIS (Boquera y Pederro).
- 4) Complicaciones bacterianas de las aftas y en general toda clase de lesiones de la cavidad bucal, producidas por GLOPEDA, LENGUA AZUL, etc.
- 5) ENFERMEDADES DE LAS MAMAS.
- 6) CASTRACIONES.
- 7) HERIDAS DE TODAS CLASES.

LABORATORIO AKIBA, S. A.
POZUELO DE ALARCON (MADRID) TELEF. 83

la toma de posesión, pedir la excedencia de acuerdo con la Orden Ministerial de 9 de abril de 1956.

Solicitar que las oposiciones sean libres para las plazas de las ciudades exentas de la Mancomunidad Sanitaria.

Agradecer al Colegio de Tarragona la colaboración prestada en la colocación de un veterinario post-graduado, como titular interino, en dicha provincia.

Felicitar a los Veterinarios de Tarrasa por el éxito obtenido en la organización y puesta en marcha de las inspecciones sanitarias a que hace referencia el Decreto de Tasas.

Ofrecerse al compañero de Puigreig, Sr. Turón, en cuanto pueda serle útil, con respecto a unos casos de triquinosis aparecidos en dicha población.

Por último, el Sr. Presidente da cuenta a la Junta de una visita efectuada al Jefe Provincial de Sanidad, referente a las Inspecciones Sanitarias que señala el Decreto de Tasas, informando sobre las impresiones recibidas.

Levantándose, a continuación, la sesión, siendo las ocho y media de la tarde.

Utilice el **Vacalbin**

en la prevención y curación de las enfermedades de los **ORGANOS REPRODUCTORES** tales como las

METRITIS, INFECUNDIDAD, BRUCELOSIS, DIARREA INFECTOCONTAGIOSA DE LAS RECIEN NACIDAS y especialmente en la **RETENCION PLACENTARIA.**

LABORATORIO AKIBA, S. A.
POZUELO DE ALARCON (MADRID) TELEF. 83



SELAN

(«HELMOX» I. C. I.)

Unico producto específico
para el tratamiento de la
BRONQUITIS VERMINOSA



Es un producto de
IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES, LTD.

Pharmaceuticals División
Wilmelaw Cheshire Inglaterra



Representantes exclusivos en España
LABORATORIOS ZELTIA, S. A.
PORRIÑO (Pontevedra)



Nuevo!

estudio BAQUÉS



**¡máxima
eficacia!**

**en el mayor
número de
infecciones**

GANADIL-CHOMICETINA

INYECTABLE

PRESENTACION

en vial de 10 cc. conteniendo 1 gr. de Chomicetina
en vial de 5 cc. conteniendo 1/2 gr. de Chomicetina

CARLO ERBA ESPAÑOLA, S. A. Distribuidora: **INDUSTRIAL FARMACEUTICA ESPAÑOLA, S. A.**
MADRID: Quintana, 26 — **BARCELONA:** Rosellón, 186