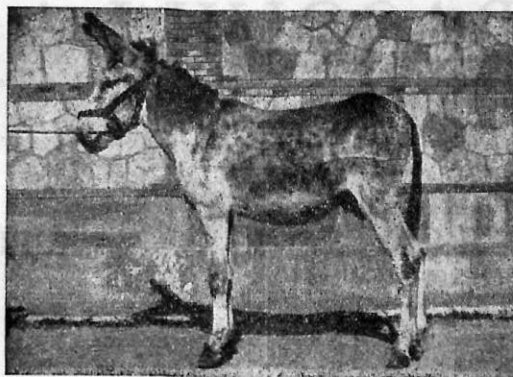


Boletín de Zootecnia

Editado por la Sociedad Veterinaria de Zootecnia (Sección de Córdoba)

PUBLICACIÓN MENSUAL

Dirección y Administración: Sociedad Veterinaria de Zootecnia. Facultad de Veterinaria.-Córdoba



SUMARIO

Editorial, por *M. M.* 131-132.—Colegio de Veterinarios - Sección Técnica: Problemas de Patología comparada, según las doctrinas patogénicas actuales; conferencia del *Prof. Dr. P. Carda Aparici*, 133-153.—Cursillos de Apicultura, en Málaga, 155-157.—Recensiones y Noticias, 159.

BOL. ZOOTECNIA 138 (13), 1957

AÑO XIII

1 de Mayo de 1957

NÚM. 138

Anatoxina

UNISOL

contra la

BASQUILLA

Tratamiento preventivo

Elaborada con cepas de

CLOSTRIDIUM WELCHII

(Perfringers D.)

para ser aplicada

por vía subcutánea

Frasco de 100 c. c.

PRODUCTOS NEOSAN, S. A.

Bailén, 18.—BARCELONA

Representante en Córdoba: Pedro Janer. A. Ximénez de Quesada, 4-3.º



Antiasmín Lafi

Contra el asma o huélfago de los équidos. Administrado en las primeras crisis evita el asma crónico; palia eficazmente los huélfagos antiguos con atelectasia pulmonar.

Espasmol Lafi

Tratamiento racional de los cólicos de los équidos, eliminando el dolor sin detener el peristaltismo. Eficaz igualmente contra el reumatismo de espalda, lumbago y síndrome general de dolor interno.



Protan Lafi

Reconstituyente después de las enfermedades que han producido grave depauperación orgánica, anemia, retraso en el crecimiento, raquitismo, etc. A base de vitamina T, vitaminas, microelementos.

Ioxitran Caseína Fuerte

Provoca la reabsorción de los tejidos inflamados y regenera los órganos lesionados. Focos inflamatorios, microbianos o asépticos. Artritis, abscesos, sinovitis, disenterías, cojeras, etc., ceden rápidamente.

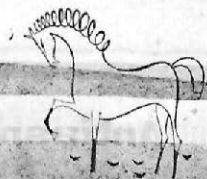


Productos de

LABORATORIO FITOQUIMICO, S.L.

Travessera de Dalí: 98. Barcelona.





Antibióticos
BIOTER
para veterinaria



Cobiapén

Penicilina G procaína en suspensión acuosa.

Cobiapén 'E'

Asociación de penicilina G procaína y dihidroestreptomina en suspensión acuosa.

Cobiapén 'E' avícola

Para el tratamiento del coriza y enfermedades respiratorias de las aves.

Dihidroestreptomina "Bioter"

En solución acuosa

Bacitol 'D'

Asociación de bacitracina y dihidroestreptomina para el tratamiento de las diarreas del porcino y bovino.



BIOTER, S. A. Av. Reina Victoria, 47 - MADRID

Representante: JUAN RUIZ GOMEZ

Plaza de Colón, 23

:::

Teléfono 24-19

:::

Apartado 225

CIÓRDOBA

Boletín de Zootecnia

Editado por la Sociedad Veterinaria de Zootecnia (Sección de Córdoba)

PUBLICACIÓN MENSUAL

Dirección y Administración: Sociedad Veterinaria de Zootecnia. Facultad de Veterinaria. Córdoba

AÑO XIII

1 de Mayo de 1957

NÚM. 139

EDITORIAL

Es ciertamente curiosa la alteración que sobre las ondas epidémicas y epizooticas tradicionales viene produciéndose estos años, al parecer, como consecuencia preferente del empleo masivo de las armas formidables de la quimioterapia moderna. El mundo antiguo, desde la época bíblica, estuvo azotado de plagas en las que de preferencia figuraban en primera línea lo que hoy denominamos bacteriosis. Puede decirse que las enfermedades por virus han sido secuela de de la civilización. Y aunque alguna excepción, como la viruela, haya sido exterminada por el progreso, las restantes se incorporan ya a ella, en ocasiones como un índice más, indicador de prosperidad. Que en su aumento progresivo, en algunos casos inquietante, juegan papel fundamental esas armas recientísimas que se llaman sulfamidas y antibióticos, que de forma espectacular redujeron las citadas bacteriosis a un capítulo minúsculo, casi histórico ya, de la medicina, es cosa sabida. Y conjuntamente, no hay que olvidarlo, con la prosperidad de la higiene y de la sanidad general de poblaciones humanas y animales.

Pero la ocupación del sitio, que en vacante forzada dejan salmonelosis, vibrionosis, avariosis, etc., se ha realizado en forma tal por las virosis, prácticamente inermes o limitadamente sensibles a la terapéutica actual, que preocupa a quienes no desconocen el fenómeno posible de equilibrio anterior, roto ya a favor de estos últimos, cuyo ataque, ahora favorecido por esos factores de civilización que antes arrinconaron a las bacterias, adopta modalidades de difusión, de contagiosidad y de virulencia acentuada.

Y como en época bíblica, cada hora casi, nos trae la noticia invasora de un nuevo virus gripal, de la poliomiélitis o de la fiebre catarral ovina, que pasan y repasan poblaciones con severidad, hasta paralizar la vida de los pueblos, señalar dramáticamente a los pequeños que despiertan al amparo de la civilización creada o arruinar la cría animal de un país. Brotan cada vez con mayor profusión variantes aberrantes, multiplicidad de mutantes, en los que se atisba la ausencia de frenos de antibiosis, que obligan a reconocerlos, en razón de su abundancia, por números, a veces de decenas. Y en todo este panorama se consolida cada vez con más vigor la interrogante tremenda del mundo médico, preocupado con el crecimiento de las virosis, con su rapidez de ataque, con su actividad creciente y multiforme—ahí están las afecciones de las vías respiratorias—y con la limitada, por no decir nula, terapéutica curativa, demandándose cada día hasta donde puede ser nocivo el derrocamiento bacteriano, cuyas acciones de antibiosis in vitro se conocían ya de antaño y cuyo «statu quo» en el seno del mundo submicroscópico aparece más claro, con más relieve.

Y en tanto, la investigación encuentra nuevas armas, activas en el seno de la virosis, acude a la inmunización masiva, como recurso de excepción, de tanta mayor eficacia cuanto mayor es la civilización o higiene de los grupos, sobre quienes aplica, pero sin ahondar sobre el meollo del problema ni contribuir a su erradicación.

M. M.

Colegio Oficial de Veterinarios de Córdoba

SECCION TECNICA

Como continuación de la labor desarrollada durante el presente curso por la Sección Técnica de este Colegio, colaborando con la Cátedra de Divulgación Ganadera, en la organización de las conferencias tan brillantemente pronunciadas por Don Antonio Romagosa Vilá, Jefe de los Servicios Provinciales de Ganadería de Tarragona y por el Dr. Furtado Coelho, de los Servicios Pecuarios de Portugal, últimamente, y coincidiendo con la Junta General que este Colegio celebró en el mes de Mayo, pronunció una conferencia el Prof. Dr. P. Carda Aparici, de la Facultad de Veterinaria de Madrid, sobre el tema «Problemas de Patología comparada según las doctrinas patogénicas actuales».

Por la relevante categoría del conferenciante y por lo interesante del tema, el número de compañeros asistentes fué muy elevado, tanto que el salón de actos de nuestro Colegio resultó insuficiente, por lo que la conferencia hubo de celebrarse en una de las aulas de la Facultad de Veterinaria, amablemente cedida por el Ilmo. Sr. Decano.

Presidió el acto el Decano de la Facultad de Veterinaria Ilustrísimo Señor Don Gumersindo Aparicio e hizo la presentación del conferenciante el Presidente de nuestro Colegio Don Francisco Castejón Calderón, quien, con su fácil y bella oratoria, resaltó la recia personalidad científica del Prof. Carda Aparici, en su doble aspecto de pedagogo e investigador, refiriéndose a su completa formación clínica como veterinario y médico y elogiando las sesiones clínicas que tan magistralmente tiene organizadas el Prof. Carda en su Facultad de Veterinaria.

Desde estas líneas, agradecemos sinceramente al Ilmo. Sr. Decano de la Facultad de Veterinaria de Córdoba la cesión del aula para la celebración de este acto.

Dado lo interesante de esta conferencia, hemos considerado oportuno transcribirla íntegra.

Problemas de Patología comparada, según las doctrinas patogénicas actuales

por el Prof. Dr. P. Carda Aparici

I

En los últimos veinte años se han llevado a cabo una serie de estudios experimentales en torno a la génesis de la enfermedad, que constituyen sin duda el mayor intento de revisión de las doctrinas patogénicas clásicas, si bien en muchos casos no se ha logrado sino la confirmación experimental de cuanto la observación clínica y la inducción habían establecido como teorías probables del mecanismo de producción de las enfermedades, desde la «discrasia» galénica, origen de las patologías humoral y constitucional, hasta la «reacción irritativa» letamendiana, para nosotros clarividente antecesora del concepto de «stress» (tensión), tan discutido en la actualidad y al que forzosamente habremos de referirnos posteriormente.

Procedentes estas doctrinas patogénicas actuales de experimentos con animales de Laboratorio, sus resultados son igualmente útiles para la patología humana que para la patología animal, en el sentido aplicado a las especies domésticas, que corresponde a Veterinaria. Por ello han pasado a convertirse de problemas de Patología experimental en auténticos problemas de Patología comparada.

Hay autor, como Speransky, para el cual «sin el sistema nervioso central no existirían enfermedades generalizadas, tóxicas ni infecciosas». Las manifestaciones sintomáticas correrían siempre a cargo del sistema nervioso, y lo que en general se considera como comienzo de la enfermedad (la aparición de los síntomas) suele ser precisamente el final de la misma: la instauración de un cuadro clínico *neurodistrófico* independiente. Toda injuria irritante, tóxica o infecciosa alcanzaría el cerebro a través del sistema nervioso, para reaparecer ulteriormente en la periferia en forma de brotes y remisiones.

Entre el momento en que se produce la lesión y el momento en que aparecen las manifestaciones morbosas transcurre un período que Speransky denomina «factor tiempo» y que, prescindiendo de todos los procesos que puedan desarrollarse en los demás tejidos, él vincula al sistema nervioso de la vida de relación.

Toda lesión de un nervio sería susceptible de desencadenar un proceso *neurodistrófico*, merced a dos formas de excitación:

1.^a La engendrada por enérgicos estímulos extrínsecos, capaz de destruir, ya al agente excitante, ya al organismo excitado.

2.^a La originada por estímulos que apenas provocan débiles manifestaciones sintomáticas, pero que permanecen en el sistema nervioso y mediante accesos y remisiones alternantes acaban conduciendo a la muerte del enfermo.

Como conclusiones de su doctrina patológica, mantiene Speransky que cualquier lugar del sistema nervioso de la vida de relación, puede constituir el punto de partida para un proceso de carácter *neurodistrófico*. El grado de irritación nerviosa está condicionado por la intensidad del agente irritante y es la suma de muchos procesos que se desarrollan sucesivamente en el sistema nervioso. Los trastornos orgánicos son una simple consecuencia de la alteración nerviosa previa, y no es posible juzgar de la inocuidad o peligrosidad de una substancia solamente por sus efectos inmediatos.

Un ejemplo de irritación débil sería la infección tripanosómica, tipo durina de los équidos, en que la irritación de los tejidos es suave, pero se produce una lesión del sistema nervioso, dando así lugar, tras el correspondiente periodo de lactancia, a las formas tardías *neurotróficas*. En cambio, la infección tetánica constituiría el prototipo de agente intensamente irritante para el sistema nervioso central, que intervendría empero no solamente en las enfermedades consideradas clásicamente como nerviosas, sino en todo proceso patológico de cualquier naturaleza.

Reilly, en cambio, concede la mayor importancia al sistema *neurovegetativo*, después de observar cómo el contacto con un nervio vegetativo de toxinas microbianas, alcaloides, cuerpos químicos simples, sales metálicas, y hasta los procedimientos físicos de agresión como las corrientes farádicas, el pinzado o triturado de los nervios, provoca lesiones similares, como reacción no específica del organismo.

Esto le lleva a considerar que existe un tipo de reacción orgánica común a los agentes de agresión más variados, y por lo tanto, más inespecífica. Esta reacción es mucho más violenta cuando la agresión actúa directamente sobre las fibras nerviosas vegetativas que en los casos en que puede alcanzarlas sólo indirectamente. El mecanismo *neurovegetativo* de la reacción explicaría su inespecifi-

cidad: los nervios reaccionarían siempre de forma idéntica ante cualquier excitación capaz de desencadenar el fenómeno de la conducción nerviosa, aunque la localización anatómica, violencia, duración y demás variantes que pueda presentar la agresión, determinen aspectos distintos de la respuesta, constituyendo los llamados «fenómenos de Reilly» o «síndrome de irritación» de la escuela francesa.

Este síndrome se compone, esquemáticamente, de reacciones precoces (vasodilatación, tumefacción y permeabilidad de los endotelios y células parenquimatosas, infiltración leucocitaria, hemorragias y necrosis) acompañadas de fenómenos de «shock»; y reacciones secundarias tardías (lesiones subagudas y crónicas, evolución hacia la esclerosis) como resultado de una agresión menos violenta, pero más duradera.

II

Más aceptación, y desde luego una mayor aplicación a la clínica, ha tenido la doctrina de Selye y su escuela de Montreal, sobre el llamado *síndrome general de adaptación*, con su *reacción de alarma*, *fase de adaptación* y *periodo de agotamiento*, como respuesta del organismo a los estímulos inespecíficos de cualquier naturaleza, sobrecargas o «stressors».

La reacción de alarma es la suma de todos los fenómenos generales no específicos provocados por una exposición repentina a injurias frente a las cuales, el organismo no está adaptado cuantitativa o cualitativamente. Unos de estos fenómenos son puramente pasivos y

Glosobin-Akiba

Medicamento de reconocida eficacia en el tratamiento de las lesiones y ulceraciones

en la boca, lesiones podales infecciosas o enzoóticas, dermatitis podales, etc., producidas especialmente por NECROBACILOSIS (BOQUERA), NECROBACILOSIS PODAL (PEDERO), ESTOMATITIS ULCEROSAS, FIEBRE AFTOSA (GLOSOPEDA), FIEBRE CATARRAL (LENGUA AZUL) y enfermedades de las MAMAS (MAMITIS CATARRAL O INFECCIOSA), etc.

 **Laboratorio Akiba SA**

POZUELO DE ALARCON (MADRID)

Teléfono N.º 83

representan los signos de sufrimientos o «*shock*», mientras otros son manifestaciones de defensa activa *contrashock*.

Se caracteriza el «*shock*» por signos de sufrimiento, de desarrollo repentino y brutal, que conducen a una «situación de emergencia» según Cannon, con liberación de adrenalina que, actuando sobre la antehipófisis, bien directamente o a través del hipotálamo, determina la producción de ACTH con la consiguiente elaboración de corticoides suprarrenales. Estas hormonas, en la actualidad llamadas «de adaptación», desencadenan la fase de «*contrashock*» de la reacción de alarma y facilitan al organismo establecer un estado de equilibrio o resistencia frente a la enfermedad, con carácter genérico, y carente por tanto de especificidad.

Las manifestaciones patológicas comunes a todos los estados que evolucionan de acuerdo con el «síndrome general de adaptación», son:

Durante el periodo de «*shock*» hipotermia, hipotensión, aumento de la permeabilidad capilar, hemoconcentración, hipocloremia, hipoglucemia, acidosis y depresión nerviosa con tendencia a la vagotonía. Sin embargo, puede observarse en los animales de experimentación, en los momentos muy iniciales, una hipertensión e hiperglucemia de urgencia como indicio de descarga adrenálfica.

Si aparece el periodo de «*contrashock*», significando una adaptación suficiente, es a consecuencia de la hiperactividad corticosuprarrenal, influida a su vez por la hipófisis. En esta glándula puede observarse una pérdida de granulaciones eosinófilas, con tendencia al basofilismo; las pararrenales están hipertroficadas, con pérdida de granulaciones lipoideas en la glomerular (signo de aumento de actividad endocrina) y en los casos agudos pueden observarse hemorragias y focos necróticos en el parenquima. Los órganos linfoides (timo, ganglios, bazo) involucionan, apareciendo pignosis nucleares y necrosis, lo que también ocurre en el páncreas endocrino. El tiroides regresa en un principio, para llegar a una hiperplasia subsiguiente, mientras las gónadas sufren una franca involución, en ambos sexos. En resumen, ocurre como si la hipófisis, solicitada en un sentido adrenocorticotropo, se desviase hacia este «ciclo funcional endocrino», abandonando el somatotropo y especialmente el gonadotropo, menos necesarios para la defensa inmediata del individuo.

Es, por lo tanto, la doctrina patogénica de Selye, un concepto

fundamentalmente endocrino de la enfermedad, en lo que tiene de universal y genérico frente a cualquier causa inespecífica.

III

La realidad es, sin embargo, que los fenómenos patológicos han de ser considerados en la totalidad de la reacción orgánica, entendiendo dentro de esta totalidad todo el sistema vegetativo, encargado de la regulación neurohormonal.

Hay que tener en cuenta que cada glándula de secreción interna se encuentra en conexión con un determinado «ciclo funcional», del que forman parte determinados centros neurovegetativos reguladores, y éstos, a su vez, están en conexión con el resto del sistema nervioso. La alteración de cada sector de estos ciclos funcionales repercute necesariamente en el funcionamiento de los demás, precisamente por constituir un todo orgánico.

Naturalmente que todo este sistema de regulación neurohormonal es tan complicado, y tantas las intercorrelaciones entre sus diversos componentes, que resulta difícil llegar a un concepto global sintético del mismo. Además de las funciones puramente específicas de cada órgano componente, hay que considerar otras manifestaciones metabólicas generales, como el mantenimiento del equilibrio ácido básico, metabolismo iónico-salino y de los principios inmediatos, actividad del sistema defensivo fagocitario (S. R. E.), etc.

En el esquema de Hoff se pueden apreciar todas estas interrelaciones, con el efecto sinérgico de las desviaciones en sentido simpaticotónico o parasimpaticotónico, respectivamente, de tal manera, que las VII funciones indicadas en la parte inferior, con su

Vacalbin

le proporciona los más rotundos éxitos en el tratamiento de la

RETENCION PLACENTARIA y en

general en todas las enfermedades de los ORGANOS REPRODUCTORES (las metritis, vaginitis, etc.) y la DIARREA INFECCIOSA DE LAS RECIEN NACIDAS.

 Laboratorio Akiba SA

POZUELO DE ALARCON (MADRID)

Teléfono N.º 89

doble aspecto antagónico para cada una, están engranadas a manera de ruedas dentadas, así que cuando una gira en un sentido determinado obliga a las otras a adoptar la postura correspondiente. También se indican cuáles son las funciones fundamentales de cada glándula endocrina y las interconexiones entre ellas, el sistema neurovegetativo y el sistema linfático a través del complejo diencéfalo-hipófisis-suprarrenales.

Si hay por ejemplo una situación de simpaticotonía, como ocurre en el «estado de emergencia» de Cannon, al girar la «rueda I» hacia la izquierda, determinaría en la «rueda II» un giro a la derecha con predominio en el aspecto metabólico mineral de la actividad del calcio (esto no quiere decir que analíticamente haya precisamente variaciones cuantitativas) sobre la de potasio; el equilibrio ácido-básico («rueda III») evoluciona hacia la acidosis», mientras el cuadro hemático («rueda IV») adquiere un matiz mielocitario (predominio de los neutrófilos en detrimento de los linfocitos y eosinófilos); la temperatura corporal se eleva («rueda V»); el recambio energético aumenta («rueda VI») y la glucemia, sube. Tal ocurre en las infecciones con respuesta febril, o en el predominio de las funciones paratiroides, adrenales, o tiroideas.

La acción de las glándulas endocrinas se ejerce en forma de «ciclos funcionales», dirigidos por la hipófisis. A nosotros nos interesan especialmente, dos: el gobernado por el eje hipofiso-corticopararrenal, encargado de la defensa del individuo, y el dependiente del eje hipofiso-gonadal, fundamental para el mantenimiento de la especie, puesto que gobierna la función reproductora, sin olvidar el hipofisis-somatotrofo, fundamental durante el crecimiento.

IV

En Medicina humana se concede cada vez mayor importancia al papel de las suprarrenales en múltiples enfermedades, más o menos relacionadas con el «stress», hasta el punto de que el último Congreso Internacional de Medicina Interna, celebrado en Madrid en Septiembre del año pasado, incluyó como primera ponencia la titulada «Papel de las suprarrenales en la patogenia y en la evolución de las enfermedades internas». En la introducción a esta ponencia, Marañón comenta cómo en los últimos años se han precisado y ampliado los cuadros clínicos de las lesiones hiper e hipofuncionales de la

glándula suprarrenal y, por otra parte, se ha averiguado la colaboración de las hormonas suprarrenales en diversos procesos debidos a los trastornos de la defensa general del organismo, en la alergia, la inflamación y en ciertas enfermedades degenerativas (las llamadas enfermedades de la adaptación). Las hormonas suprarrenales actúan, pues: primero, en los clásicos síndromes suprarrenales como agentes protagonistas fundamentales; y segundo, como agentes colaboradores, secundarios en otros muchos procesos que están todavía en estudio. Esta acción colaborante de las hormonas adrenales no se debe considerar como farmacológica, sino de orden fisiopatológico, y en vez de estrictamente sustitutiva, modificadora de las condiciones patológicas de cada proceso y de cada caso.

De día en día es mayor el número de *enfermedades de la adaptación*, consideradas en el hombre, que se benefician de una terapéutica inespecífica con hormonas de adaptación (ACTH y cortisonas): De la aplicación, que ya se puede considerar clásica, en las artritis reumatoides, se ha pasado a su utilización en todo tipo de procesos flogísticos en general, en las enfermedades del colágeno y las alergias, así como en procesos degenerativos parenquimatosos, del tipo de las nefrosis y hasta la cirrosis hepática. Esta ha sido la consecuencia clínica de los primeros trabajos experimentales sobre el síndrome general de adaptación, en el que pasadas las fases de «reacción de alarma» y «periodo de adaptación», sobrevenia en los animales sobrecargados un agotamiento de la producción de hormonas adaptables, por insuficiencia hipofiso-suprarrenal, con la aparición de lesiones tales como periarteritis nodosa (con hipertensión arterial), nefroesclerosis y artritis, que en periodo agudo semejaban a la fiebre reumática, y en el crónico coincidían con la artritis reumatoide.

Es curioso observar, cómo la historia de las aplicaciones clínicas de la terapéutica córticosuprarrenal está íntimamente ligada a la artritis reumatoide, puesto que desde 1929 se venía buscando la iden-

BAÑO ANTISARNICO PARA EL GANADO

POLVOS "KUPPÆR"

Con la leche o café
de las ovejas y cabras.

LABORATORIO LA RIMA
FOMENTO, 3 MADRID

tividad de la «sustancia X» que, producida o activada con motivo del embarazo o las hepatitis ictericas, determinaba remisiones espontaneas en aquella enfermedad. Se llegó a la conclusión de que debía ser una sustancia extrahepática, de naturaleza hormonal y con «especificidad de grupo», puesto que también actuaba en el Addison, la psoriasis y la miastenia grave.

Hench fué el primero en sospechar que las glándulas suprarrenales podían tener alguna intervención en la artritis reumatoide, y cuando Kendal (ambos investigadores de la Clínica Mayo), aisló en 1941 sus compuestos E y F de la corteza suprarrenal (identificados después con la cortisona e hidrocortisona), y más tarde la hormona suprarrenocorticotropa (ACTH) de la hipófisis, se pudieron hacer ensayos clínicos, comprobándose en 1948 los magníficos resultados terapéuticos que estas hormonas ejercían sobre la artritis reumatoide, identificándolas entonces con la «sustancia X».

Paralela, pero independientemente a estas investigaciones, se llevaban a cabo los trabajos del equipo de Selye en Montreal, estableciendo la relación existente entre las suprarrenales y la respuesta orgánica al «stress». La coincidencia en los resultados fisiopatológicos y terapéuticos dió lugar al empleo experimental de ACTH, cortisona e hidrocortisona en una gran diversidad de estados patológicos en que interviene la sobrecarga orgánica como factor importante, aplicándose también sus propiedades antiflogísticas y desensibilizantes. La síntesis química ha logrado, en fin, hacer asequibles estos tratamientos en forma masiva, y sus posibilidades de aplicación económica han abierto paso a su eventual aplicación clínica en veterinaria, previas las investigaciones de rigor sobre las propias especies domésticas.

V

Hasta el momento actual, son dos las orientaciones fundamentales de la investigación sobre la participación del complejo neurohormonal, y más concretamente del eje hipófisis-suprarrenales, en la patogenia de las enfermedades de los animales domésticos: su influencia en los procesos metabólicos y su efecto sobre la función reproductora.

Bronsch, del Instituto de Fisiología y Alimentación Animal de la Universidad de Munich, utilizando el cerdo como animal de experimentación, hace en 1956 un estudio sobre la regulación metabólica

por reacciones hormonales y su importancia en la patogenia de los trastornos del crecimiento.

Llega a la conclusión de que la acción de la hormona somatotrópica hipofisaria, o del crecimiento, actúa en cierto modo como antagonista de las hormonas pararrenales y tiroidea: por ejemplo, respecto al metabolismo del nitrógeno, la STH conduce a una retención, mientras corticoides y tiroxina determinan un balance negativo por aumento de excreción (N urinario). Esto indica la existencia de un sistema bifásico hormonal, que coincide con el también bifásico sistema neurovegetativo, filogenéticamente más antiguo y funcionalmente más rápido en sus actuaciones.

Durante el periodo de crecimiento normal, los lechones presentan un franco predominio de la hormona somatotropa (STH) sobre las hormonas tiroidea y suprarrenales, mientras las gonadales no han comenzado todavía a actuar. La hipófisis se inclina francamente por la elaboración de somatotrofina, en detrimento de la producción de corticotrofina, tirotofina y gonadotrofinas.

Pero si durante este periodo sufren los animales agresiones inespecíficas, tanto exógenas como endógenas, se desencadena un síndrome general de adaptación, que pone a prueba la capacidad de orientación del sistema vegetativo-incretor hacia la elaboración de ACTH-corticoides defensivos.

Pueden ocurrir, y de hecho ocurren, dos fenómenos distintos: o bien el animal se adapta, pero a expensas de una detención de su crecimiento, porque su hipófisis tiene que desviar su producción de somatotrofina hacia la increción de corticotrofina, o bien resulta incapaz de adaptarse, cayendo en un estado de insuficiencia suprarrenal, con agotamiento prematuro de la capacidad de compensación de

4 PRODUCTOS PARA LA GANADERIA!

PLACENTYL

Tratamiento de la no secun-
dinación de la vaca.

ANTIFERMENTOLINA

Antibiótico especial para gana-
do vacuno. Suprime fermen-
taciones tóxicas, haciendo lo-
necesaria la punción intestinal.



RUMIONAL

Contra-tóxico de la panza.
Restablece lo rumia.

SALITINOL

Desinfectante de las vías uri-
narias, indicado en todas las
«enfermedades urinarias».

LABORATORIO M. PINO

FOMENTO, 3 - MADRID

su sistema vegetativo-incretor frente a la agresión. Este segundo caso ocurre con mayor frecuencia en los individuos de razas muy seleccionadas en el sentido de gran precocidad de crecimiento, mientras los de razas más rústicas, cuya constitución no está artificialmente desviada hacia una producción forzada de somatotrofina, pueden adaptarse mejor al requerimiento funcional de elaboración de ACTH, defendiéndose de la agresión.

Como «stressors» inespecíficos capaces de actuar sobre los animales en crecimiento, se han observado los transportes, cambios de alojamiento, ejercicio físico exagerado y transgresiones dietéticas, consistentes en carencias o excesos, absolutos o relativos, de diversos componentes de la ración, en especial, proteínas, minerales y vitaminas. Como es lógico también, hay que contar con las agresiones específicas de tipo infeccioso o parasitario, que agotan rápidamente la capacidad del animal para producir hormonas de adaptación.

Cuando la explotación, y especialmente la alimentación, son cuantitativa y cualitativamente adecuadas al rendimiento constitucional del animal, se mantiene íntegra su capacidad de adaptación neurohormonal, aumentando con ello su resistencia a las agresiones, tanto específicas como inespecíficas.

VI

Terminado el periodo de crecimiento, comienza el reproductor, cuya importancia zootécnica no vamos a descubrir ahora.

Küst y Schaetz, de la clínica obstétrica y ambulante de la escuela de Veterinaria de Giessen, hacen notar la existencia de esterilidad en el ganado vacuno por alteraciones endocrinas, con disturbios del ciclo sexual como consecuencia de sobrecargas funcionales.

Se habla hoy día de esterilidad por aclimatación, por intoxicaciones alimentarias agudas y crónicas, por defectos de explotación o alimentación (carencias), y otras muchas causas no específicas, que en realidad constituyen otros tantos «Stressors» en el sentir de Selye, por sobrecarga metabólica.

En la clínica práctica puede comprobarse cómo el ciclo ovárico de las vacas de razas selectas destinadas a producción lechera, constituye un indicador muy sensible de cualquier sobrecarga que afecte al animal, reaccionando con diversos grados: subfunción simple, in-

volución preñil de los ovarios o incluso graves manifestaciones distróficas. El grado de estas alteraciones depende de la capacidad de adaptación del animal, del estado de sus mecanismos autorreguladores y de las reservas del organismo. Resulta entonces la alteración ovárica un auténtico «signo de alarma», que registra alguna agresión ambiental de carácter inespecífico, la cual debe ser investigada para establecer la normalidad.

Hay que considerar, en efecto, el bloqueo del ciclo sexual como una medida de defensa individual frente a un momento vital precario, en que el organismo tiene que adaptarse a circunstancias adversas del medio ambiente. Este bloqueo se verifica verosimilmente ya a nivel de la hipófisis (o sistema hipotálamo-hipofisario), y consiste en una inhibición en la elaboración de hormonas gonadotropas.

El «ciclo funcional reproductor» queda relegado a un segundo término ante la necesidad de poner en marcha, por parte del organismo, del «ciclo funcional adaptador» con carácter defensivo, ocupando la posición central en el sistema vegetativo el eje hipófisis-suprarrenales, con predominio del efecto corticotropo sobre el gonadotropo.

Se plantea entonces una competición entre la permanencia del individuo y la de la especie, por la necesidad del primero en defenderse. La función reproductora queda abandonada a su propio impulso, que en algunos casos (durante la gestación, por ejemplo) tiene capacidad autocompensadora, mientras en otros no puede mantener su evolución cíclica, quedando en anestro.

Schaetz describe hasta 5 grupos de alteraciones orgánicas encontrados en estos casos de «esterilidad por adaptación», según sus características morfológicas y funcionales:

- 1.º El más numeroso, consiste en la persistencia de un cuerpo fúteo, que bloquea durante más o menos tiempo el ciclo ovárico.
- 2.º Corresponde a la interrupción total del ciclo, sin alteraciones anatómicas ováricas apreciables.



LIOPEST AVIAR
Intranasal o Conjuntival
Vacuna viva contra la PESTE AVIAR
LABORATORIOS TVEN-MADRID

3.º Aparecen distrofias unilaterales, más frecuentes en el ovario derecho.

4.º Con distrofias bilaterales, generalmente hipotrofias.

5.º Se caracteriza por las degeneraciones quísticas.

Según este autor, la persistencia del cuerpo lúteo es en definitiva la consecuencia de un mecanismo defensivo individual, y llega incluso a considerar al cuerpo lúteo persistente como «centinela» encargado de retardar o impedir el desarrollo de un nuevo ciclo ovárico hasta que esté asegurada la normalidad funcional de todo el individuo y haya pasado el peligro.

Otras veces se encuentra el clínico con una detención o ausencia absoluta de ciclo ovárico, sin folículos ni cuerpos lúteos. Sería debido al desequilibrio hormonal a más alto nivel (el de la hipófisis), con ausencia total de secreción gonadotropa, que cuando se prolonga demasiado tiempo, lleva a la aparición de fenómenos distróficos (esclerosis, atrofia presenil), primero en el ovario más sensible y por último, en ambos. Así se convertiría un estado primitivamente funcional en otro progresivamente orgánico, con lesiones que, en su grado máximo de degeneración poliquistica, son consideradas ya como irreversibles.

Este concepto genérico de la esterilidad de adaptación, plantea una revisión de los medios terapéuticos utilizados hasta ahora, puesto que la misión del clínico en estos casos será la de «desbloquear» el ciclo ovárico, actuando no sólo sobre el sistema gonadal directamente, sino procurando descubrir y suprimir la causa, extragonadal, e inespecífica la mayoría de las veces, de este bloqueo sexual. Lo demás serán intervenciones sintomáticas, pero no un verdadero tratamiento etiológico.

Es más, si por medio del tratamiento fisiopatológico llegamos a forzar artificialmente el restablecimiento de un ciclo sexual, aumentaremos así la sobrecarga a que está sometido el animal, que responderá mal, no concibiendo si llega a salir en celo, abortando si llega a concebir, o con una baja producción de leche si no aborta. Sus defensas orgánicas quedan muy disminuidas y aumenta con ello la exposición a todo género de agresiones, específicas o inespecíficas. Así nos ocurre, por ejemplo, con las vacas en explotación superintensiva, que al cabo de pocos años (en Madrid una media de tres), o quedan definitivamente estériles o sucumben a la tuberculosis, brucelosis, osteomalacias u otras enfermedades metabólicas, como después veremos.

Dentro del área sexual, hay que distinguir hasta tres ciclos funcionales diferentes en la hembra, que resultan en cierto modo antagónicos: el *ciclo ovárico* propiamente dicho, preferentemente en su misión ovulatoria; el *ciclo gestacional* y por último, el *ciclo de lactación*. Mientras cada uno de ellos actúa, quedan parcial o totalmente bloqueados los otros dos, y cualquiera de los tres puede sufrir un bloqueo supletorio por la actividad de emergencia del *ciclo de adaptación* suprarrenal.

Una terapéutica hormonal a ultranza, mediante la utilización de gonadotropinas, como hemos venido practicando hace unos años para tratar de gobernar artificialmente los diferentes ciclos sexuales, puede conducir a una verdadera catástrofe para la totalidad del individuo. Hay que estudiar en cada caso de esterilidad, antes de una intervención estrictamente genitopatológica, cual es el estado total de adaptación del animal respecto al medio, entendiéndose por tal la suma de condiciones de explotación, alimentación, procesos específicos de carácter general, etc. que puedan provocar un estado de sobrecarga o «stress».

Según la escuela alemana, suelen ser actualmente las carencias alimenticias, o mejor aún, las trasgresiones dietéticas, por desequilibrio en el aporte de proteínas, minerales y vitaminas, las causas más frecuentes de «esterilidad de adaptación» por disfunción endocrina. Nuestra experiencia es también concordante, al menos en la zona de explotación intensiva de ganado vacuno, lechero de Madrid y sus cercanías, donde estamos comprobando los estragos que una nutrición desequilibrada es capaz de producir en el aspecto reproductor. La esterilidad requiere en este caso, más que medicación, regulación y sustitución de las condiciones zootécnicas de explotación y alimentación.

VII

La influencia de la regulación hipófisis-suprarrenal en la patología del metabolismo de la vaca, parece ponerse de manifiesto en una



LIOPEST AVIAR

Via Digestiva

Vacuna viva contra la GRIPE AVIAR
diluída en el agua de la bebida.
LABORATORIOS IVEN-MADRID

enfermedad cada vez más frecuente en los establos de ganado lechero: la cetosis.

El comienzo del concepto actual, sostenido principalmente por los americanos, sobre el papel de las suprarrenales en la etiopatogenia de la cetosis, data de los trabajos de Shaw en 1947, al comprobar que los extractos de corteza suprarrenal eran terapéuticamente activos en ciertos casos de cetosis de vacas lecheras.

En 1946 iniciaron este autor y sus colaboradores un estudio histopatológico de pararrenales e hipófisis (junto con otras glándulas endocrinas) de vacas sacrificadas en diversos momentos de la evolución de un proceso de cetosis.

Las pararrenales estaban aumentadas de tamaño y blandas con una marcada infiltración grasa y degeneración parcial de la porción cortical. La médula no parecía afectada.

En la hipófisis se apreciaron alteraciones regresivas del lóbulo anterior. El sistema timolinfático presentaba involución apreciable, lo mismo que el páncreas, y en el tracto gastro-intestinal pudieron observarse inflamaciones en ciertas zonas y ulceraciones, especialmente, en duodeno. Otras lesiones encontradas fueron nefrosis y degeneración grasa del hígado.

Una de las vacas estudiadas, que había padecido cetosis después de tres partos consecutivos, presentaba una rotura de la pared de la cavidad residual hipofisaria, muy aumentada de tamaño y llena de un líquido coloide, que comprimía el parenquima glandular. La hipófisis de otra vaca con cetosis de repetición, mostraba una atrofia parcial del lóbulo anterior, aparentemente causada por compresión mecánica.

Todas estas lesiones anatomo e histopatológicas coinciden con las descritas por Selye como características de la reacción de alarma del síndrome general de adaptación en el animal de experimentación, y ésto, unido a los buenos resultados obtenidos con la utilización en el tratamiento de la cetosis bovina de los extractos corticales, hicieron pensar a Shaw y colaboradores que esta enfermedad tendría relación con una insuficiencia del eje hipófisosuprarrenal.

Según esta teoría, la mayor parte de las vacas son capaces de adaptarse normalmente a los «stresses» fisiológicos del parto y comienzo de la lactación. En cambio, las vacas que presentan cetosis año tras año después de cada parto, independientemente del medio,

probablemente tienen alguna alteración intrínseca que las impide adaptarse a estos «stresses» fisiológicos normales.

Si se admite que la cetosis primaria en las vacas se debe a una insuficiencia suprarrenal por agotamiento temporal de la hipófisis a causa del «stress», hay que admitir que en la mayoría de los casos existen «stresses» desconocidos sumados a los fisiológicos del parto y lactación, si bien cuando ésta es muy abundante y representa de por sí un «stress» suficientemente intenso para que la hipófisis, requerida en un sentido gonadotropo y prolactógeno, descuide su función adrenocorticotropa. Así se produce una insuficiencia relativa de la corteza suprarrenal, con déficit de producción de glucocorticoides, que ocasiona una disminución de la neoglucogénesis, y por tanto, de la glucemia y reservas glucogénicas, resultando el síndrome cetósico.

En el mismo orden de ideas, y pretendiendo utilizar un procedimiento de aplicación clínica que permita valorar la cuantía del «stress», se han hecho determinaciones de eosinófilos en sangre de vacas normales, durante el parto y en periodo puerperal, descubriendo cómo la eosinofilia absoluta desciende considerablemente, respuesta característica de un aumento de secreción de A. C. T. H. y glucocortiroides. Este bajo nivel se mantiene incluso durante varios días del puerperio, recuperándose lentamente.

Sin embargo, los eosinófilos en las vacas cetósicas se mantienen en su número o incluso aumentan, y lo mismo ocurre con las vacas que presentan fiebre vitularia. Es más, siguiendo la curva de eosinofilia post-partum en vacas que presentaron cetosis en el puerperio, se observa un descenso muy marcado en los primeros días, seguido de un aumento considerable, coincidiendo con las manifestaciones cetósicas, lo que indica un intenso periodo de «alarma» con agotamiento hipófisis-suprarrenal subsiguiente, o sea, una verdadera «enfermedad de adaptación» en el sentido de Selye.

Durante los accesos de fiebre vitularia o paresia post-partum, se han encontrado sistemáticamente cifras muy bajas de eosinófilos, lo que sugiere una intensa actividad hipófisis-suprarrenal, pero sin llegar al agotamiento hipofisario. Ahora bien, Maryland, observando que vacas con paresia puerperal hacen una cetosis dos o tres semanas más tarde, y ésto durante varios partos consecutivos, cree en una etiología común para ambos procesos.

Como si existiere un agotamiento temporal de la hipófisis, no hay descenso de los eosinófilos en respuesta a la inyección de adre-



LIOPEST AVIAR

INTRANASAL O CONJUNTIVAL

Vacuna viva
contra la
PESTE AVIAR



LABORATORIOS IVEN, S. A

El «LIOPEST AVIAR» (Via Digestiva), vacuna viva contra la Peste Aviar, destinada a ser administrada con el agua de bebida, ha tenido una inmejorable acogida por su cómoda aplicación y excelentes resultados. Sin embargo, su aplicación constituye un problema en aquellas granjas provistas de bebederos automáticos con agua corriente. Para atender los deseos de multitud de avicultores que se han dirigido a nosotros para obviar este inconveniente, LABORATORIOS IVEN pone a su disposición esta misma vacuna con la denominación de LIOPEST AVIAR (Intranasal o Conjuntival) que, como su nombre indica, está destinada a ser aplicada por instilación nasal u ocular, por cuyas vías los resultados a obtener no serán nunca inferiores a los que se tienen administrándola con el agua de bebida.

Las indicaciones de LIOPEST AVIAR (Intranasal o Conjuntival) son las mismas que el de la Via Digestiva, así como su inocuidad y restantes características. Puede aplicarse a los pollitos a partir de los cuatro días de edad, en cuyo caso deben revacunarse a las cuatro semanas y repetir la revacunación a los cuatro meses con cualquiera de las vacunas IVEN existentes.

nalina, se han realizado también experiencias en este sentido. Mientras en vacas normales se obtiene un descenso del 21 al 46 % de eosinófilos, después de una inyección de 5 ml. de adrenalina al 1/1.000, en 7 vacas con cetosis no se obtuvo respuesta más que en una, y sólo del 9% de descenso, al cabo de 4 horas.

Por fin, quedan las determinaciones hormonales en sangre y orina. Robertson, encuentra un aumento de 17-hidroxicorticoides en plasma de vacas cetósicas, en relación con las normales, mientras Puntriano, descubre una menor actividad glucocorticoide en orina de vacas cetósicas respecto a las normales. Desgraciadamente, las determinaciones de 17-cetosteroides urinarios, más sencillos y por lo tanto de mayor aplicación clínica, no son por ahora aplicables a los herbívoros en general, por la interferencia de los carotinoides procedentes de la alimentación, que interfieren la reacción de Callow.

Todos estos datos, se refieren a la llamada por los americanos «cetosis primaria» o idiopática, no debida a ninguna causa exógena o metabólica que lleve consigo el aumento exagerado de cuerpos cetónicos (producción en panza de ácidos acético y butírico, en vez de propiónico o láctico; insuficiencia hepática con defecto en la glucogénesis o glucogenolisis, etc.). Sin embargo, cualquiera de estas causas de cetosis secundaria, constituyen a su vez un «stress» capaz de determinar la insuficiencia temporal hipófiso-suprarrenal.

VIII

Forenbacher, de la Clínica de enfermedades internas, de la Facultad de Veterinaria de Zagreb, ha estudiado recientemente el comportamiento de las funciones neurohormonales en caballos sanos y enfermos y con mioglobinuria paralítica, reproduciendo experimentalmente la enfermedad.

Así ha podido comprobar los cambios morfológicos y bioquímicos producidos en sangre durante el periodo prodrómico, y valorar el comportamiento de los animales frente al estímulo de diversas hormonas, en especial las hipofisarias (ACTH), corticopararrenales (cortisona y corticosterona) y pancreáticas (insulina).

Como es sabido, el síndrome de la mioglobinuria paralítica se desarrolla plenamente minutos después de estar sometido el animal a la acción combinada del trabajo muscular brusco y el frío. En este síndrome existen una serie de síntomas inespecíficos, como

intranquilidad, sudores, temblores musculares, taquicardia y taquipnea. En los casos ligeros desaparecen rápidamente, pero cuando se establece la parálisis, se acentúan todavía más.

Ya Liegeois, en 1931, sospechó que estos síntomas podrían estar producidos por una descarga de adrenalina. Forenbacher, ha encontrado, en efecto, un aumento de la presión arterial al comienzo de los primeros síntomas, llegando a valores de 120-150 mm. de presión sistólica y 90-110 mm. de diastólica, por punción de la aorta abdominal con el manómetro de Deslien (en caballos normales, las cifras fueron de 70-110 mm. de máxima y 50-80 de mínima).

En la sangre aparecen indicios de hemoconcentración: aumentan los glóbulos rojos en 2 a 3 millones, llegando en los casos graves hasta cifras de 12-14 millones de eritrocitos por mm.³ La hemoglobina sube paralelamente, mientras la V. S. disminuye. El peso específico aumenta y se acorta el tiempo de coagulación.

En los glóbulos blancos puede apreciarse también un discreto aumento del número (superior al que pueda explicarse por el solo hecho de la hemoconcentración), con neutrofilia y eosinopenia.

La reserva alcalina disminuye en un 30-40%, y en casos graves hasta el 50%, llegando incluso a una disminución del pH, antes de que el catabolismo hidrocabonado de los músculos afectados lleve a la hiperproducción de sustancias ácidas. Hay hiperpotasemia.

La glucemia asciende, y con ella también los valores de ácido pirúvico y láctico, así como la fosfatemia, indicio de un bloqueo de las fosforilaciones del metabolismo intermediario de los hidratos de carbono y por tanto, de la glicolisis, que se encuentra inhibida en la sangre «in vitro», pero hay que tener en cuenta que esta alteración del metabolismo de los glúcidos, por sobrecarga del glucógeno muscular y glicolisis anaerobia, corresponde al trastorno específico de la enfermedad.

La vitamina C en sangre disminuye, después de una elevación inicial; y la eliminación de 17-cetosteroides en la orina (las experiencias se han hecho con machos castrados) aumenta, aunque para estas determinaciones hormonales no se ha tenido en cuenta la interferencia, que apunta Seekles, de carotinoides y otros cromógenos inespecíficos.

Todas estas alteraciones fisiopatológicas coinciden exactamente con las descritas por Selye en su reacción de alarma. Pero además, Forenbacher, ha encontrado signos histológicos de hiperactividad

en el cortex **anterrenal** de caballos mioglobinúricos (hiperplasia de la zona fasciculada, con acúmulo de gránulos sudanófilos en sus células) así que la coincidencia para este autor resulta completa, en lo funcional y en lo morfológico.

Como resultado de sus trabajos llega a la siguiente concepción de la patogenia de la enfermedad:

La causa desencadenante inmediata es el esfuerzo muscular brusco, unido en la mayoría de los casos al frío. Como factores predisponentes intervienen, además de la raza y edad, la alimentación rica en hidratos de carbono, con el acúmulo excesivo de glucógeno en el músculo durante el descanso. Pero también hay que contar con la constitución individual, en el sentido de un estado de labilidad neurohormonal con predominio de las hormonas insulinantagonistas.

En el momento del ejercicio muscular y la exposición al frío, ambos factores actúan como «stressors», desencadenando una reacción de adaptación inespecífica, con hiperfunción del eje hipófisis-suprarrenal. El bloqueo del sistema insulínico aumenta, y la glucólisis muscular no puede llevarse a cabo normalmente. A la contracción muscular le falta por un lado energía, y por otro, aparece un acúmulo de catabolitos ácidos (ácidos pirúvico y láctico) que lesionan la propia fibra muscular, hasta la disociación proteica y liberación de la mioglobina y el potasio.

Las alteraciones específicas de la glucogénesis muscular, característica de la mioglobinuria, serían la consecuencia de un estado de alarma inespecífico, frente al «stress» que representan el ejercicio y el frío.

IX

Como resumen de cuanto antecede, hemos de considerar la importancia real que en el proceso de cualquier enfermedad juegan los fenómenos inespecíficos de adaptación, como manifestación de la reacción defensiva orgánica, independientemente de los fenómenos específicos, característicos de cada una de las enfermedades en particular.

Pero además, esta circunstancia de la regulación neuroendocrina en la enfermedad, tiene su consiguiente repercusión zootécnica, porque la orientación de los individuos, por selección genética, en un sentido funcional determinado no puede hacerse sin grave riesgo de alterar el equilibrio entre las distintas «esteras funcionales», debili-

tando la constitución del animal en cuanto a su responsividad frente a las agresiones del medio. Sabemos que esta responsividad depende de la aptitud del complejo neuroendocrino del individuo para desviar en un momento dado su actividad hipofisaria hacia la producción de ACTH, estimulando así la liberación de corticoides adaptadores.

Esta «esfera funcional» hipofiso-adrenotropa, se encuentra en pugna con las otras esferas funcionales de interés zootécnico: la hipofiso-somatotropa, durante el crecimiento; hipofiso-gonadotropa (FE, LE, prolactina) para la reproducción; hipofiso-insulinotropa, tirotropía y paratirotropía, para las producciones de tipo metabólico.

Si el individuo se encuentra constitucionalmente desviado hacia la hipertrofia de cualquiera de estas esferas funcionales, lo hace con detrimento de las demás, y así hemos visto cómo en los momentos de emergencia se detiene el crecimiento, disminuye la producción y aparecen la esterilidad o los trastornos metabólicos. Si se fuerzan el crecimiento y desarrollo somático, flaquean las defensas inespecíficas y la capacidad reproductora. Cuando predominan los estados hipersexuales, comprometen la regulación metabólica y la capacidad de adaptación. Y si, por último, se sobreestimula el metabolismo, decaen tanto la resistencia individual, como la de la estirpe, por disminución de la capacidad reproductora.

El éxito del veterinario-zootécnico en una explotación ganadera racional, dependerá de lograr mantener el equilibrio entre todos estos complejos vegetativos neuroendocrinos, para no tener que intervenir como veterinario-patólogo, corrigiendo sus alteraciones.

Las «enfermedades de la adaptación», cuyo conocimiento proviene de la patología experimental y la medicina humana, constituyen hoy día en veterinaria, el prototipo de una «patología zootécnica».





VIRUS «IBYS»
LIOFILIZADO
CONTRA LA
PESTE PORCINA

Primero de producción nacional
De plazo de validez y estabilidad muy superiores al virus
no liofilizado De resultados seguros en la época estival,
por mantenerse el

VIRUS VIVO

sin perder su poder inmunizante

INSTITUTO DE BIOLOGÍA Y SUEROTERAPIA, S. A.-MADRID

Bravo Murillo, 53 Apartado 897. Teléfono 33-26-00

DELEGACIÓN EN CÓRDOBA:

JOSÉ MEDINA NAVAJAS

Romero, 4' — Teléfono 11-27.

Cursillo de Apicultura en Málaga

Durante el presente mes de mayo, entre los días 6 al 19, ha tenido lugar en Málaga un cursillo de Apicultura, organizado por el Colegio Oficial de Veterinarios, en el que intervinieron como profesores don Diego Jordano, catedrático de Biología de la Facultad de Veterinaria de Córdoba; don Manuel Sepúlveda, veterinario titular de Málaga; don Javier Cabezas, y señora, apicultores y publicistas. También colaboraron con disertaciones de su especialidad, los señores Rodero y Lobillo, Veterinarios pensionados del Departamento de Zootecnia del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

La concurrencia de alumnos fué numerosísima, rebasando en gran número la matrícula oficial, asistiendo en concepto de oyentes, siendo dato de interés el que, en su inmensa mayoría, eran apicultores ya iniciados, que concurrían atraídos por el contenido de su programa. Se han superado todos los cálculos de asistencia, por el interés puesto en sus lecciones.

Las clases fundamentales de Anatomía y Fisiología corrieron a cargo del profesor Jordano que, con su magistral exposición y métodos de enseñanza, auxiliado de gráficos y maquetas, consiguió amenizar y exponer sus profundos conocimientos de Anatomía y Fisiología de la abeja, resultando sumamente interesante la conferencia sobre las glándulas de secreción anejas al aparato digestivo, en la cual trató de la Jalea Real, manteniendo vivamente el interés del numeroso público, que llenaba totalmente el salón de actos del Colegio.

La parte de Zootecnia y Botánica fué explicada por el señor Sepúlveda. Expuso detenidamente, en varias conferencias, el papel fundamental que las abejas desempeñan en la Polinización y la importancia de ésta en los cultivos de frutales y leguminosas. Las lecciones zootécnicas las inició explicando el desarrollo concéntrico del enjambre, desde su punto de vista personal. Esta fué la conferencia básica para explicar las siguientes lecciones. Divide el enjambre en tres zonas: núcleo central o zona vital; capa media o activa y capa periférica o de choque. Con esta teoría, explica numerosos fenómenos de la colonia, invernada, enjambrazón, etc.

Prácticamente, mostró a sus oyentes todo cuanto explicaba en sus conferencias, enseñándoles a producir reinas selectas, por distintos métodos, así como las formas de apreciar las características individuales óptimas que deben estimarse para seleccionar las Colo-

nias, bien apreciándolas sobre el enjambre o sobre los elementos que lo integran: obrera, zángano y reina. Todo ello, siguiendo métodos sencillos y al alcance de cualquier apicultor. Fué especialmente interesante la lección sobre razas de abejas, donde los alumnos pudieron contemplar colonias representativas de los tres grupos raciales que existen en apicultura: el Negro, representado por la abeja común española; el Amarillo, por la abeja italiana, y el Gris, por la raza caucasiana. Igualmente le fueron presentados distintos ejemplos de colonias con abejas híbridas, entre las tres razas mencionadas, de las cuales hizo una exposición detallada de sus ventajas sobre las razas puras, en cuanto a su explotación industrial. Posiblemente es el primer cursillo en España donde ha podido tratarse este tema desde un punto de vista eminentemente práctico.

Por último, el señor Sepúlveda trató de la reproducción de las abejas, explicando conceptos propios sobre la fecundación natural, así como los modernos métodos de inseminación artificial, con los distintos modelos de microjeringas y aparatos de contención de la reina, mostrando los aparatos de inseminación usados por él, así como la manipulación de los mismos.

La conferencia fué seguida con vivo interés por tratarse de un tema desconocido totalmente por los apicultores, y que también es posible que haya sido tratado por primera vez en España en un cursillo de Apicultura.

Don Javier Cabezas y doña María Estremera, se ocuparon de la enjambrazón, sus causas y distintos métodos de explotarla en beneficio del apicultor, así como de la industrialización y comercio de los distintos productos de las abejas, alternando con la exposición de los temas sobre colmenas y sus distintos sistemas, con las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos. Finalmente, trataron del tema de la legislación.

Todas las conferencias de los señores de Cabezas fueron tratadas en forma amena y concisa, mereciendo el elogio unánime de los cursillistas por la forma tan clara y sencilla de exponer el matrimonio Cabezas, que con su actuación en estas jornadas deja un grato recuerdo en estas costas del Sur, entre los apicultores que le han tratado por primera vez, aumentando el grupo de amigos entusiastas con que ya contaban.

Don Antonio Rodero disertó sobre el tema de «Genética apícola», demostrando su gran dominio de esta especialidad.

Don Eduardo Lobillo actuó en las lecciones de «Patología apico-

la», exponiendo con sencillez y detenimiento las enfermedades de las abejas, auxiliado en las prácticas de laboratorio por el señor Sepúlveda, quedando sumamente complacidos los cursillistas al contemplar por primera vez, mediante el microscopio, las bacterias y parásitos que atacan a las abejas y sus crías.

El acto de clausura fué presidido por el excelentísimo señor Gobernador Civil, con la intervención del Presidente del Colegio, que dió las gracias a todos los que colaboraron al buen éxito del cursillo y a las autoridades, por sus atenciones y ayuda. Por los cursillistas intervino el señor Henche, el cual, tras dar las gracias, sorprendió a todos al poner a disposición del señor Sepúlveda, organizador del cursillo, unas pesetas, producto de una suscripción entre los cursillistas, para destinarlas a los fines que estimase mejor.

Interviene don Manuel Sepúlveda, para poner como ejemplo el rasgo de los apicultores, del cual deben seguir normas los miembros de las distintas ramas ganaderas de la provincia, enumerando los problemas que en ella existan, tan importantes como puedan ser los apícolas: formación y estudio de la raza bovina del Guadalorce; la defensa de la cabra malagueña, que agoniza entre la repoblación forestal y la vaca holandesa; la ordenación de la producción de leche a lo largo de la cuenca del Guadalorce, con vistas a un mejor abastecimiento de la capital; estudio de una alimentación racional y ordenación económica del ganado de abasto cárnico a Málaga; creación de un mercado local e información rápida de los ganaderos, para formar el precio en vivo y canal, y tantos otros problemas de gran interés para la economía malagueña, que han de merecer la atención sistemática de este Colegio, y para lo cual es indispensable la colaboración de las autoridades locales y provinciales. Por último, pide permiso a los cursillistas para utilizar la suscripción que se le ofrece, con fines de investigación apícola.

Cierra el acto el excelentísimo señor Gobernador, con una brillante intervención, sintiéndose altamente complacido de este acto del Colegio de Veterinarios de Málaga, por cuanto significa un paso más en pro de la mejora técnica de la ganadería malagueña. Termina exhortando a los Veterinarios, para continuar en vanguardia como técnicos de la ganadería, que rediman al campesino de la ignorancia de las técnicas modernas en materia de explotación ganadera y ofreciéndose para colaborar en cuantos proyectos de mejora ganadera se le presenten.

Una serie completa de
ANTIBIOTICOS IVEN
 para Ganaderia



IVENSALPEN

(Penicilina y Penicilina procaina) Envases de 500.000 y de 1 millón U. I.

IVENSALPEN RETARDADO

(Penicilina G; Penicilina procaina y Dipenicilina-NN-Etileno-Diamina) Envases de 1 y de 2 millones U. I.

IVENSALPEN E

(Penicilina, Penicilina procaina - 700.000 U. I. - y 1 gr. de Estreptomina)

DIHIDRO-ESTREPTOMICINA «IVEN»

(Sulfato de dihidroestreptomina) Envases de 1 y de 5 gramos

IVENSALPEN MAMITIS

(Penicilina, Penicilina procaina, Estreptomina y Sulfanilamido-dimetil-pirimidina) Caja con 4 tubos de pomada

IVENSALPEN VAGINAL

(Penicilina procaina, Estreptomina, Sulfamida soluble y Sal de Amonio Cuaternario) Envase con 6 óvulos

IVENSALPEN POMADA

(Penicilina, Estreptomina, Sulfanilamida, Sulfanilamido-dimetil-pirimidina y Vitaminas A y D) Tubo de 30 grs. de pomada

METAZIVEN E

(Estreptomina, Sulfanilamido-dimetil-pirimidina, y Ftalil-Sulfamidotiazol) Envases de 4 y de 20 comprimidos

Laboratorios
IVEN

INSTITUTO VETERINARIO NACIONAL S. A.
 Alcantara, 71 - MADRID

RECENSIONES

FRANCISCO GALINDO GARCÍA. 1954.—*La cabaña ideal en la Sierra de Albarracín*. «Teruel», n.º 11 y 12.

Trabajo premiado por el Ayuntamiento de Albarracín, en el que se describe con notable amplitud y datos científicos y estadísticos la biogeografía de la comarca, su censo ganadero, la descripción étnica de especies ganaderas, las necesarias y posibles mejoras zootécnicas y numerosos datos sobre la economía de la región. Nos han interesado las discretas opiniones sobre repoblación forestal, que creemos aplicables a casi la totalidad del territorio nacional.

R. C.

Note préliminaire sur les fouilles de la grotte de Taforalt (Maroc oriental), por JEAN ROCHE. «Hesperis», 1-2. 1953.

Situada a un kilómetro del pueblo de su nombre y 55 kilómetros de Uxda, es de interés geográfico en el cruce de la plana costera y el cauce del Muluya. La gran variedad de depósitos arqueológicos indica su ocupación en largos periodos durante el mesolítico, y niveles de tierras amarillas que dan una industria lítica en hoja de laurel que se extiende desde el musteriense hasta el ateriense. Entre otros se hallan en sus niveles *Equus mauritanicus*, *Bos primigenius*, *Ammotragus lervia*, *Capra*, *Sus scrofa*, *Canis antuhus*.

R. C.

NOTICIAS

Como brillante inauguración del ciclo de Conferencias organizadas por la Jefatura Provincial de Ganadería de Córdoba en su Cátedra de divulgación ganadera, pronunció en el salón de actos de la Casa Provincial de Sindicatos, una interesantísima lección, don José Antonio Romagosa Vila sobre el tema «El ensilaje, como factor de importancia en el fomento ganadero». El tema, expuesto con sencillez y claridad, y matizado con abundantes datos prácticos y consideraciones sobre las posibilidades provinciales en cuanto a conservación de alimentos para el ganado, fué seguido con creciente interés por la numerosísima concurrencia, que al final dialogó con el conferenciante, poniendo una vez más de relieve, la preparación y dominio del tema y de sus aplicaciones. Una recia salva de aplausos rubricó la magnífica conferencia del Dr. Romagosa, que había sido brillantemente presentado por el Jefe Provincial de los servicios de Ganadería, don Mariano Giménez Ruiz.

LABORATORIOS COCA, S. A.

Sueros y vacunas para ganadería

Suero y Virus contra la Peste Porcina.

Suero contra el Mal Rojo.

Suero y Bacterina contra la Septicemia porcina.

Suero contra el Carbunco bacteriano y sintomático.

Vacunas anticarbuncosas.

Vacuna antirrábica.

Cólera y Tifosis aviar.

Difteria y viruela de las aves.

Vacuna Peste Aviar.

DELEGACION EN CORDOBA:

LABORATORIOS COCA, S. A.

Plaza del Doctor Emilio Luque, n.º 6 — Teléfono 1449

SERVICIO DE ANÁLISIS GRATUITO