

PRODUCTOS NEOSAN S. A.

ENTRADA

- 6 OCT 1962

BARCELONA

ANALES

del

Colegio Oficial de Veterinarios de la Provincia de Barcelona

Avenida de la República Argentina, 25
Teléfono 217 08 15



Año XIX - N.º 219

Septiembre 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.
La festividad de San Francisco de Asís	713
V Symposium Regional.—Patología de la Incubación, por los Dres. D. M. Sanz, D. A. Marín, D. P. Velasco y D. A. San Gabriel	715
Colaboración.	745
Sección informativa	759
Sección legislativa.	767
Vida colegial.	771

ANALES del Colegio Oficial de Veterinarios de la Provincia de Barcelona

Avenida de la República Argentina, 25 - Teléfono 217 08 15

Año XIX - N.º 219

Depósito legal B. 8240—1958

Septiembre 1962

LA FESTIVIDAD DE SAN FRANCISCO DE ASIS

El próximo día 4 de octubre, jueves, el Colegio Oficial de Veterinarios de Barcelona, celebrará la festividad de nuestro Santo Patrón, San Francisco de Asís, con el siguiente

PROGRAMA

- A las once. — *Oficio Solemne*, en la Iglesia Parroquial de San José de Gracia (Plaza Lesseps).
- A las doce. — En el Colegio, *Acto Social*, con la entrega de los Premios Homedes, Vidal i Munné y Chinchilla Farm Ibérica. Premios de estímulo al estudio, a los hijos de compañeros colegiados. Premios de E. V. A.
- A la una y media. — *Vino de honor*, en el local del Colegio, para los compañeros y familiares asistentes.
- A las dos y media. — *Almuerzo de Hermandad*, en el Restaurante Tres Molinos.
- A las cuatro y media. — *Recital de danza clásica y moderna*, por eminentes artistas barceloneses.
- A las cinco. — *Fiesta Familiar Anual*.

Viernes, día 5, a las diez de la mañana, en la misma Parroquia de San José de Gracia, se rezará una Misa de Comunión en sufragio de los Colegiados fallecidos.

La Junta de Gobierno del Colegio se complace en invitar a todos los Colegiados y familiares, rogándoles asistan a celebrar con la solemnidad tradicional, la fiesta de San Francisco de Asís, Patrón de la Veterinaria Española.

Iniciado el día con el Oficio Solemne, a la hora adecuada para la mayor asistencia posible de compañeros, seguirá el habitual Acto Social con diversos repartos de Premios científicos, de colaboración Colegial y de estímulo al estudio para hijos de compañeros que han remitido al Colegio las notas obtenidas durante el pasado curso escolar 1961-1962.

Celebrado el Vino de honor en el local colegial, a continuación tendrá lugar el banquete de hermandad, que este año terminará con un magnífico recital de danza clásica y baile moderno, a cargo de prestigiosos artistas, seguido de la tradicional fiesta familiar hasta primeras horas de la noche.

El plazo de inscripción para asistir al banquete y fiesta de la tarde, terminará el día 2. Rogamos a los compañeros tengan la bondad de inscribirse por carta, teléfono o personalmente, a la mayor brevedad, sin esperar hacerlo a última hora, con lo cual facilitarán la mejor organización de los actos.

Los precios de los tiquets son de 170 pesetas para los compañeros y 110 pesetas para las señoras.

La Junta del Colegio agradece de antemano la colaboración de compañeros y familiares, que con su presencia, como en años anteriores, contribuyan a la mayor brillantez y solemnidad de nuestra fiesta patronímica.

La imposición de las condecoraciones a los compañeros recién ingresados en el Orden Civil del Mérito Agrícola, don Salvador Riera Planagumá y don Antonio Martí Morera, ha sido aplazada por expresa solicitud del Director General de Ganadería, quien desea acudir personalmente al citado acto, que se celebrará en breve.

V SYMPOSIUM REGIONAL

PATOLOGIA DE LA INCUBACION

Por los Drs. Don MARIANO SANZ CALLEJA, Don ALFREDO MARIN MARTINEZ,
Don PABLO VELASCO LARA y Don ALBERTO SAN GABRIEL CLOSAS

Podemos definirla como el conjunto de procesos, bien de origen externo o interno, que acaecen durante la incubación y que unas veces repercuten en la vitalidad del embrión y otras en las del polluelo recién nacido.

Son muy diversas las causas que intervienen en dicho proceso, las cuales vamos a clasificar únicamente con fines didácticos en los siguientes apartados:

- A) *Factores nutricionales, hereditarios y de los reproductores.*
- B) *Causas externas.*
- C) *Causas internas.*
- D) *Acciones patógenas no infecciosas posteriores a la eclosión.*

Comenzaremos con el estudio del apartado:

A) FACTORES NUTRICIONALES, HEREDITARIOS Y DE LOS REPRODUCTORES

En el desarrollo del futuro embrión, desempeña un papel importantísimo la alimentación de los reproductores, ya que si tenemos en cuenta la constitución del huevo, todo desequilibrio de la ración en los reproductores repercutirá en una mayor mortalidad embrionaria, modificando la composición bioquímica de la clara y de la yema, ya que el huevo fértil de un ave es una unidad reproductora completa y por lo tanto, debe estar en posesión de todas las sustancias nutritivas que son imprescindibles para el desarrollo del embrión y nacimiento del polluelo.

Los factores nutritivos que repercuten en el desarrollo embrionario son principalmente tres: Proteínas, principios vitamínicos y materias minerales.

Proteínas. — Una alimentación insuficiente o desequilibrada trae consigo un resultado desfavorable en el desarrollo del embrión, hasta el punto de que el suministro de una gran cantidad de proteínas vegetales en relación con el de proteínas animales tiene una intensa influencia germinativa, pues está demostrado que adicionando a una ración alimenticia proteínas de origen animal, se incrementa la vitalidad embrionaria, en una palabra, cuando los reproductores han sido alimentados exclusivamente con proteínas de origen vegetal dan lugar a embriones pequeños, mal formados, especialmente en las extremidades, y muertos en cáscara.

Principios vitamínicos. — Entre las numerosas vitaminas que influyen en la patología de la incubación señalaremos:

Vitamina A. — Es una de las principales vitaminas ya que tiene un papel eficiente en el desarrollo embrionario. La falta de esta vitamina ocasiona una rápida baja de puesta, hasta el punto que en un plazo de cuatro-cinco meses acaece una detención completa de la misma; asimismo hay un descenso en la fertilidad del huevo, paralización del desarrollo embrionario, un promedio bajo de eclosiones y un crecimiento insuficiente de los polluelos, después del nacimiento.

Numerosos investigadores han señalado el paralelismo existente entre la cantidad de vitamina A y el desarrollo embrionario y fertilidad del huevo, así ALMQUIS, STUART, MEECHETI, MILLER y otros demostraron que adicionando un medio por ciento de alfalfa en la ración, se observaba una mala incubación; si se añadía un uno por ciento, la incubabilidad subía al 68 por 100 y con el 4 por 100 se alcanzó el 85 por 100.

En un estudio realizado en Reus, sobre la influencia de la vitamina A en la incubación de los huevos, se pudo sacar la conclusión siguiente: Para mantener la incubabilidad de los huevos y por lo tanto el desarrollo embrionario, es necesario suministrar a los reproductores raciones que contengan de 7.000 a 8.000 unidades internacionales de vitamina A por kilo de pienso.

Para llegar a la conclusión anteriormente citada se siguió el siguiente protocolo: Se utilizaron 50 reproductoras con sus gallos correspondientes, de nueve meses todos ellos, a dichas aves se las sometió a raciones con diversos niveles de vitamina A. Los huevos que se utilizaron eran de un peso de 56 gramos, siendo el número de los mismos de 100 en cada prueba.

En la primera ración se utilizaron 8.000 unidades internacionales de vitamina A por Kg. de pienso; este lote dio el siguiente porcentaje: Huevos infértiles, 6 (miraje quinto día); muertos en embrión, 8 (miraje 18 días); huevos sin eclosión, 6; nacimiento, 80 por 100.

El segundo lote fue alimentado con una ración alimenticia con un contenido de vitamina A de 4.000 unidades internacionales por kg. de pienso, el resultado fue el siguiente: Huevos infértiles, 11; muertos en embrión, 12; huevos sin eclosión, 8; nacimiento, 69 por 100.

En el tercer lote, los reproductores recibieron 500 unidades internacionales por kg. de pienso; aquí es donde se demostró el paralelismo entre la cantidad de la vitamina A y la incubabilidad de los huevos, ya que se obtuvieron los resultados siguientes: Huevos infértiles, 20; muertos en embrión, 30; huevos sin eclosión, 26; nacimiento, 34 por 100. Además los pollitos nacidos eran débiles de patas y faltos de vitalidad.

Vitamina B₁, (tiamina). — Parece ser que este factor, aunque necesario para el pollito, no desempeña un papel primordial en la incubación, no obstante es conveniente que exista en la dieta ya que forma parte de la constitución química del huevo (clara). La cantidad que debe figurar en la ración es de 2 a 2,5 mg. por kg. de pienso.

Vitamina B₂, (riboflavina). — Tiene gran influencia en la incubación, pues está demostrado que la presencia de riboflavina en los huevos está condicionada por la ración suministrada a las ponedoras. Es esencial para el desarrollo embrionario así como para una buena eclosión; generalmente, hay deficiencia de ella en la ración, si no es debidamente adicionada.

Las anormalidades embrionarias producidas por esta deficiencia consisten en edemas; nosotros encontramos muchísimos embriones muertos entre el 7.º y 14 días, degeneración de los cuerpos embrionarios de WOLFIAN en embriones a punto de morir entre los 17 y 21 días, apolotonamiento del plumón (escotado), embriones enanos, alteraciones hepáticas, anemia embrionaria, micromelia (cortedad de patas y alas) así como encojimiento de los dedos por parálisis, fenómenos probablemente debidos a la degeneración de la envoltura de mielina de los nervios periféricos. Dado que la riboflavina se encuentra en la ración normal en pequeñas cantidades y puesto que su destrucción es rápida por la acción de la luz, se debe suplementar la ración de los reproductores a razón de 3 a 4'5 mg. por kg. de pienso.

Acido pantoténico. — Mientras en 1938 hubo investigadores que negaron su influencia en la incubación, otros —HEUSER, NORRIS, BRIGGS— han demostrado lo contrario. Esta diferencia no es muy señalada, por el motivo de que este factor se encuentra abundantemente en los alimentos naturales. La diferencia de esta vitamina da lugar a embriones que mueren en los últimos días de la incubación, pero sin que presenten una anomalía característica. Las necesidades en la ración alimenticia son de 11 a 15 mg. por kg. de pienso.

Acido nicotínico. — Es indispensable para la producción de huevos y la buena incubabilidad. La cantidad de ácido nicotínico que requiere una ración, está en relación con el balance aminoácido de la dieta; HANS-BOUROUGH demostró en 1947 que un exceso de ácido nicotínico inyectado en la albúmina del huevo daba lugar a anomalías en el sistema

vascular y nervioso de los embriones; por el contrario TAYLOR mediante la destrucción del ácido nicotínico por inyección dentro de la yema del inhibidor 3-acetilpiridina dio origen a embriones con micromelia y edemas generalizados. Las necesidades en la ración son de 35 mg. por kg. de pienso.

Vitamina B₆ (piridoxina). — Es también indispensable en la incubabilidad. Su ausencia determina la falta de ésta, hasta reducirse a cero en el espacio de siete semanas. Las necesidades de esta vitamina son de 3'5 mg. por kg. de pienso.

Biotina. — Influye en la incubabilidad. Los huevos producidos por reproductoras, alimentadas con dietas deficientes en esta vitamina, dan lugar a embriones muertos en el tercer día de incubación unas veces y otras entre los 18 y 20 días, presentando una micromelia consistente en huesos cortos y torcidos, pico de loro, y formación de membranas interdigitales. Las necesidades de este factor son de 0,15 mg. por kg. de pienso.

Vitamina D. — Actúa regulando el metabolismo del calcio y fósforo (buena formación de los huevos y fuerte cáscara de los huevos), favoreciendo una gran producción de huevos y buena incubabilidad. Todas las raciones deben ser adicionadas con esta vitamina por ser deficientes en la misma, si bien en estado natural las aves con exposición a los rayos solares tienen la facultad de sintetizarla. En las aves sin exposición a la luz solar y que reciben una dieta carente de vitamina D, el calcio sanguíneo desciende por debajo del nivel normal; como consecuencia de esto ponen huevos pequeños que tienen reducido tanto el peso relativo total como el contenido en cenizas (calcio), dando lugar como es natural a una incubabilidad baja. La deficiencia de vitamina D da lugar a una mortalidad muy elevada en los últimos días de incubación, generalmente entre los 18 y 19 días. sin embargo durante las dos primeras semanas no llega a afectar de una manera intensa la mortalidad de los embriones; por el contrario un exceso de esta vitamina en la dieta trae consigo una disminución de la incubabilidad, llegando a ser nula en el caso de una sobredosificación extremada. Las necesidades de los reproductores de este factor son de 900 a 1.000 unidades internacionales por kg. de pienso.

Vitamina E. — Es necesaria para obtener una incubación normal. Su deficiencia ocasiona la mortalidad del embrión que alcanza su punto álgido entre las 84 y 96 horas de incubación, no obstante las alteraciones embrionarias empiezan tempranamente, ya que a las 24 horas de incubación se nota un retardo en su desarrollo y crecimiento. La principal causa de la muerte del embrión parecen ser las hemorragias y trastornos circulatorios; no estando demostrado si el temprano retardo del desarrollo embrionario puede ser responsable de estas anomalías. Las necesidades son 35 U.I. por kilo de pienso.

Vitamina B₁₂. — Actúa controlando la fertilidad de los huevos, pero no la puesta de la gallina. Su acción sobre la fertilidad de los huevos es

tan manifiesta que en ausencia de la misma disminuye el porcentaje de embriones que llegan a término; la demostración de lo anteriormente indicado se comprueba inyectando cianocobalamina en el embrión, observándose un aumento de la fertilidad, no sólo en lo que concierne a la eclosión sino reduciéndose el número de embriopatías, nacimientos defectuosos y algunas manifestaciones teratológicas. Las necesidades de los reproductores en este factor son de 0,01 mg. por kilo de pienso.

Materias minerales. — Los oligoelementos, denominados también microelementos, son compuestos inorgánicos que entran en las dietas en reducidísima cantidad, desempeñando un papel importante en el metabolismo de los seres vivos.

Este grupo, con el de las vitaminas, tiene de común que ambos ejercen su acción en pequeñísimas cantidades diferenciándoles no obstante, el hecho de que las vitaminas son compuestos de origen orgánico y los minerales inorgánicos.

Dentro de los oligoelementos hay unos que tienen una misión de valor imprescindible en la incubación, si bien no queremos significar que los otros no lo sean, pero no se ha podido comprobar su utilidad. A continuación damos una relación de los microelementos más importantes en la patología de la incubación:

Manganeso. — La deficiencia de este factor en las aves reproductoras determina la micromelia embrionaria, dando lugar a embriones con desarrollo defectuoso e imperfecto de los huesos largos apendiculares; determina una reducción de la puesta, baja calidad de la cáscara de huevo, que es delgada y casi transparente, menor fertilidad, descenso de un 15 por 100 de incubabilidad y menos promedio de eclosión; da lugar a anomalías embrionarias como la condrodistrofia (los embriones presentan cabeza globoide, pico de loro, las patas y alas cortas, vientre prominente), no obstante parece ser que esta anomalía embrionaria es producida por un factor hereditario que se manifiesta cuando la ración de las ponedoras es pobre en manganeso, ya que experimentalmente es muy difícil de provocar esta anomalía, siendo lo más seguro que existe una correlación factor hereditario-deficiencia manganeso.

Aparte de los fenómenos embrionarios anteriormente señalados, la deficiencia determina en los pollitos recién nacidos una ataxia marcada, interrumpida por crisis espasmotéticas en opistotonos y un retraso en el crecimiento, anomalías que se recuperan en parte si la ración se enriquece con manganeso, no llegando a la curación total. Las necesidades mínimas de manganeso para los reproductores varían con la raza o tipología de las aves, siendo menor en las razas ligeras que en las pesadas, así se han calculado en 30 p.p.m. para *Leghorn Blanca* y 50 p.p.m. para

las razas pesadas. Hemos de señalar que con la falta de luz se elevan las necesidades de manganeso, aunque el mecanismo de ese fenómeno es desconocido; EWING y otros en 1931 comprobaron que con una dieta pobre en manganeso, la incubabilidad aumentaba del 50 al 80 por 100 mediante la exposición a la luz solar. Las elevadas cantidades de manganeso en las dietas aviares se explica por su deficiente absorción y porque sus requerimientos son intrínsecamente altos.

Iodo. — Su carencia está vinculada a la naturaleza del suelo, en las llamadas tierras o áreas bociógenas, pues prácticamente el riesgo de su presentación es inexistente. Por el uso de la sal marina, de la harina de pescado y conchilla de ostras, que contienen iodo, no se observan apenas anomalías por su deficiencia. Las necesidades de este microelemento son de una a tres partes por millón.

Zinc. — Tiene poca importancia en la patología de la incubación. Sus necesidades son de 60 mg. por kg. de pienso.

Selenio. — Ha sido señalado recientemente por SCOTT, PATERSONN y colaboradores en 1957 como elemento esencial para las aves. Las necesidades de este microelemento son como máximo de 5 p.p.m., ya que en cantidades superiores, por ejemplo 10 p.p.m. es tóxico, originando una reducción, hasta llegar a cero, en la incubabilidad, y dando lugar a la presentación de embriones muertos, con pico superior acortado, edema céfalo-cervical, falta de ojos y de dedos. Los efectos nocivos del exceso de selenio sobre la incubabilidad se contrarrestan con la adición al agua de bebida de 2,5 p.p.m. de arsénico desapareciendo a los seis días.

Calcio. — Sus efectos son beneficiosos en la incubabilidad; su deficiencia ocasiona micromelia de los polluelos y su exceso produce una disminución de la incubabilidad. Las dosis de calcio para reproductoras, recomendadas por el N.R.C. en 1954, son de 2,25 por 100, no obstante hoy se admiten niveles mucho más altos.

En lo que respecta al *hierro, cobre, cobalto* y otros microelementos señalaremos que son de poca importancia en la patología de la incubación.

Factores hereditarios. — Ciertas anomalías son transmitidas por los reproductores a la descendencia, dichas afecciones no matan a veces al individuo anormal, sin embargo en otras ocasiones trastornan su vitalidad de tal forma que causan la muerte del embrión durante la incubabilidad o bien la del polluelo después de la eclosión.

Estas afecciones son debidas a dos clases de factores o genes, unos llamados *letales*, que dan lugar a la muerte del embrión y otros *subletales*, que dan lugar a una mortalidad más o menos tardía después del naci-

miento del polluelo. Dentro de estos factores los más interesantes para su estudio son los factores o mutaciones letales, por ser responsables de la muerte embrionaria en el huevo.

Los factores letales no se transmiten más que en estado de heterozigosis, dos reproductores heterozigotes que aporten un gene o factor letal dan lugar a cierto número de individuos homocigotes cuya muerte tiene lugar en una fase del desarrollo embrionario. Estos factores letales se encuentran localizados o bien en los cromosomas de las células del cuerpo (somáticos) o bien en las células sexuales. Las anomalías y afecciones letales se pueden clasificar de la siguiente manera:

- a) Manifestaciones o mutaciones letales dominantes.
- b) Manifestaciones o mutaciones recesivas.
- c) Manifestaciones o mutaciones ligadas al sexo.

Dentro del primer apartado tenemos la mutación de *Creener* (aves que se arrastran), esta anomalía se presenta en todas las partes del mundo constituyendo un signo de distinción de varias razas: *Courtes Pottes* francesa, la *Sevts Dumpies*, las *Bamtans* japonesas y *Creeper* de los EE. UU. Los criadores de estas variedades las consideran superiores a las otras aves pero se ha demostrado que es una mutación no deseable en ninguna raza.

El carácter *Creeper* se transmite en estado de heterozigosis. CUTLER fue el primero en manifestar que todos los *Creeper* adultos eran heterozigotes, siendo confirmado más tarde por las investigaciones de LANDAUER y DUNN en 1930 al demostrar que el factor dominante *Creeper* da lugar a la anomalía en los heterozigotes y es letal en los homocigotes.

El cruzamiento de *Creeper* con *Creeper* dieron estos mismos tipos en la proporción de dos *Creeper* por uno normal, acusando una mortalidad de un 25 por 100 en el transcurso de los seis primeros días de incubación; en cambio el apareamiento de *Creeper* con normal los da en la proporción de uno por uno, y durante el mismo período la mortalidad no alcanza el 4 por 100.

En estudios realizados en el año 1932 se creyó en un principio que la muerte prematura de los embriones homocigotes era debida a un retardo general del desarrollo y a su eventual detención embrionaria, sin embargo en los años 1940 y 1941. RUDNICK y HAMBURG y CAIRNS demostraron que dicha mortalidad era debida a la acción inhibidora del gene al impedir la formación del sistema vascular.

La mayoría de los embriones homocigotes mueren durante los seis primeros días de la incubación, ahora bien, los que no mueren en estos días no llegan a salir nunca de los huevos, muriendo en la última semana de incubación.

El gene *Creeper* no sólo es letal para los homocigotes sino que también lo es para los heterocigotes en proporción de un 4 a un 6 por 100.

Los embriones homocigotes son de tamaño reducido y presentan notables anomalías, así se observan las patas cortas así como las alas, hasta tal punto que los dedos parecen nacer directamente del cuerpo, esta reducción de tamaño es mayor en las extremidades que en las alas; los ojos son más pequeños que lo normal con párpados rudimentarios, la esclerótica carece de cartilago, al mismo tiempo el bazo está hipertrofiado en contraposición con el resto de órganos que aparecen atrofiados, estos embriones presentan el síndrome denominado focomelia. Esta anomalía *Creeper* es idéntica a la condroplasia o condrodistrofia del hombre.

Anomalia de patas cortas. — Es otra manifestación encontrada por LANDAUER en 1935 en la raza *Cornish*, debido a un factor de efectos parecidos a los del gene *Creeper*.

Los embriones homocigotes tienen patas y alas muy cortas, cabeza corta y ancha, ojos prominentes y pico de reducidas dimensiones. Esta reducción de extremidades no es tan grande como en los *Creeper* homocigotos, pero son más cortas que en los *Creeper* heterocigotos.

Los embriones homocigotos mueren durante los últimos días de la incubación y los que sobreviven hacia el 21 día mueren en el huevo a causa de no tener fuerza suficiente para romper la cáscara.

Gallinas de plumas frágiles. — También llamada *Flightless*, esta anomalía se caracteriza por la fragilidad de las grandes plumas del vuelo (remeras y rectrices) que se rompen con mucha facilidad. Este factor es dominante y los embriones homocigotes no son viables y la detención de su desarrollo y muerte dentro del huevo tiene lugar en un tiempo variable durante el transcurso de los días de incubación. Esta anomalía fue descubierta por WARREN en 1932. Las aves que presentan este carácter no son capaces de volar y ni siquiera pueden alcanzar las perchas colocadas a nivel normal.

Anomalías o mutaciones letales recesivas. — Los casos letales de tipo recesivo se caracterizan porque los individuos que los presentan proceden de reproductores que tienen aspecto normal. Para el avicultor tiene mayor gravedad que el grupo anterior, pues mientras las manifestaciones letales dominantes pueden prevenirse eliminando los reproductores que las presentan, las manifestaciones letales recesivas, cómo únicamente se comprueban cuando ha hecho su aparición la letalidad, son más difíciles de descubrir. Solamente pueden evidenciarse por análisis genético y examen de los embriones muertos en la cáscara.

El cruce de dos heterozigotes, da lugar a una cuarta parte de embriones muertos en la cáscara o poco después de la eclosión.

El cruce de un heterozigote con un individuo normal da lugar a una descendencia de aspecto normal, pero la mitad de los individuos son portadores del factor letal.

Entre las anomalías letales recesivas citaremos:

Stikines (Viscosidad). Esta anomalía fue estudiada por BUERLY y JULL en 1932, se caracteriza por la falta de reabsorción de los líquidos amniótico y alantóideo, los cuales presentan fuerte viscosidad. Los embriones afectados se caracterizan por ser más pequeños que lo normal, con edema generalizado, abdomen distendido, los huesos blandos y tibias curvadas con anomalías cálcicas.

Esta anomalía produce la muerte de los embriones durante los cuatro últimos días de la incubación.

Esta afección se ha estudiado preferentemente en la raza *Plymouth-Rock-Barrada*.

Anomalia de la mandíbula superior. — Se caracteriza por una fuerte reducción o ausencia de mandíbula superior, esta reducción varía desde un milímetro aproximadamente hasta la mitad de la longitud normal.

En algunos de los polluelos que nacen afectados, el pico puede normalizarse durante el crecimiento, en otros casos, se desvía hacia uno de los lados, más corrientemente hacia el derecho, asimismo el ojo parece ser más pequeño que lo normal.

Esta anomalía presenta la particularidad de que la mortalidad en los embriones afectados y normales es idéntica hasta los 18 días de incubación. La muerte de los afectados se presenta en el 20 y 21 días de incubación, debido principalmente a la imposibilidad de romper la cáscara, por carecer de pico, los que nacen mueren también por no poder alimentarse.

Factor letal blanco. — Ha sido estudiado por DUM en la *Wyandotte blanca*.

Esta letalidad se descubre por retrocruzamiento de un heterozigote macho procedente de un cruzamiento blanco con negro con una gallina blanca, los productos resultantes son dos negros por un blanco; esto indica que mueren la mitad de los blancos.

Polidactilia. — Esta anomalía de seis-siete dedos afecta a la raza *Leghorn* y es letal del sexto al octavo día de incubación.

Existen otras muchas anomalías recesivas pero no tienen importancia en la patología de la incubación, ya que dan lugar a pollos viables.

Anomalías o mutaciones inherentes al sexo. — Estas anomalías son recesivas, los factores letales radican en los cromosomas sexuales.

Entre estas anomalías se encuentra una *mutación blanca letal*, dicha afección fue observada por cruzamiento consiguiente de gallos portadores de este factor letal y gallinas sin él, entre los embriones que mueren predominan las hembras sobre los machos.

No está bien estudiada la fecha de la muerte del embrión en el transcurso de la incubación.

Desnudo. — Es otra anomalía que está determinada por un factor recesivo ligado al sexo. Este factor letal produce la muerte de los embriones durante los tres últimos días de la incubación siendo los embriones muertos todos hembras, lo que da lugar a una desproporción entre machitos y hembras; los que nacen presentan una menor viabilidad en relación con los normales, por lo tanto en los casos en que se vea una distribución desigual de los sexos en la pollada debe sospecharse la intervención de un factor letal. Por adecuados análisis genéticos se eliminarán los machos ya que solamente son éstos los que transmiten esta anomalía.

Otras mutaciones cuyo mecanismo de transmisión no ha sido determinado. — Citaremos entre ellas la *condrodistrofia*, que se manifiesta por deformaciones articulares; presentándose la muerte hacia el séptimo día de incubación, la mortalidad embrionaria es mayor en el mes de marzo que en el de mayo, lo que demuestra que en esta mutación interviene de una manera directa la luz solar. Son escasísimos los polluelos condrodistróficos que llegan a nacer y los que nacen no pueden desarrollarse.

Anemia de los embriones. — Es una afección estudiada por HUTT y CAVERS en 1933, se caracteriza porque el número de glóbulos rojos es reducidísimo; la muerte embrionaria se presenta desde el tercero al sexto día de incubación.

Posiciones anormales del embrión. — Dentro de la patología de la incubación es de gran importancia, por las pérdidas económicas que produce, el estudio de las posiciones anormales que adopta el embrión dentro del huevo.

La posición normal del embrión hacia el día 19 de incubación es encorvado, con el cuello hacia el lado derecho y la cabeza debajo del ala derecha, cercana a la cámara de aire, el pico mirando el esternón y las patas al nivel de la parte estrecha del huevo. En esta posición y ocupando todo el huevo (no quedan líquidos), rompe las envolturas en que está encerrado por medio de contracciones musculares, así como la telilla de la cámara de aire en la que introduce el pico y comienza a respirar por los pulmones, en este momento cesa la circulación alantoidea, resecan-

dose esta membrana, y comienza a reabsorberse el saco vitelino. En el día 20 el polluelo con objeto de tener más oxígeno que el obtenido a través de los poros de la cámara de aire comienza a picar el cascarón para efectuar la salida del huevo. La eclosión se inicia en el transcurso del veinte día para terminar al veintiuno cuando la incubación se ha desarrollado normalmente.

Hecho el estudio de la posición normal del polluelo en el huevo, indicaremos a continuación las posiciones anormales del embrión, por tener mucha importancia en la patología de la incubación, ya que estos procesos determinan la muerte embrionaria en los últimos días de la incubación.

Principalmente son seis las posiciones anormales, a saber:

1.^a La cabeza cuelga hacia abajo entre los muslos, en lugar de estar doblada en el sentido lateral.

2.^a La cabeza se encuentra en la parte puntiaguda del huevo, colocándose las patas y la rabadilla al nivel de la cámara de aire.

3.^a La cabeza se encuentra debajo del ala izquierda y bloqueada por la pata izquierda.

4.^a El pico lejos de la cámara de aire, lo que le impide respirar normalmente.

5.^a Es muy parecida a la posición segunda, pero se diferencia en que la cabeza ocupa una postura más anormal pues las patas están encima de la cabeza.

6.^a El pico está en el ala derecha en lugar de debajo de ella.

Las posiciones 1.^a, 2.^a y 3.^a son las más frecuentes. Según VYERLIG cuando la temperatura de incubación es más elevada que la normal, las posiciones más frecuentes suelen ser la primera y la segunda; contrariamente la tercera se presenta cuando la temperatura es inferior a la normal de la incubación.

Causas de las posiciones anormales. — Las alteraciones en el embrión suelen ocurrir cuando la composición química o biológica de la clara o de la yema son deficitarias, es decir, cuando la alimentación de los reproductores es deficiente y como consecuencia da lugar a embriones anormales, lo que predispone adoptar las posiciones citadas.

Entre las causas predisponentes a la presentación de posiciones anormales, tenemos las alteraciones de temperatura, bien alta o bajo, la ventilación escasa de la incubadora, la ausencia de volteos, la posición del huevo durante la incubación, —la posición horizontal del huevo favorece la aparición de las posiciones anormales segunda y cuarta, mientras que

la posición vertical da lugar más frecuentemente a la posición tercera—, también influye la inadecuada colocación del huevo por lo que respecta a sus polos agudo u obtuso.

Datos sobre el manejo de reproductores. — El número de ellos por metro cuadrado, en raza pesada, será de tres y en ligera de 3.5. Se debe utilizar un macho por cada quince o veinte hembras en razas ligeras y de doce a dieciséis en razas pesadas; el exceso de machos va en detrimento de la fertilidad. Los machos han de tener más de seis meses para dedicarlos a la reproducción, además han de tener a su disposición comederos con granos a fin de completar su alimentación.

La edad de las reproductoras de las que se incube huevos será superior a los ocho meses.

B) CAUSAS EXTRAÑAS

Pueden considerarse como tales los efectos producidos en el huevo por influencias de temperatura, humedad, volteo, etc., que por sí solas pueden determinar una baja en el tanto por ciento de nacimientos.

Entre los numerosos factores a tener presente en este apartado indicaremos en primer lugar:

a) — *Temperatura.* El lugar destinado al almacenaje de los huevos no debe ser ni demasiado caliente ni demasiado frío. La capacidad de desarrollo de los huevos mantenidos a cero grados comienza a declinar después del segundo día, y si aquella temperatura dura cinco o seis días pierden la vitalidad. Si la temperatura del aire que circunda a los huevos desciende a -18° , la mayoría pierde su capacidad de reproducción en un espacio de tres a cuatro horas. Por consiguiente es muy importante que los huevos para incubar sean protegidos del frío y también del calor en la época muy calurosa. Si la temperatura de almacenamiento llega a 27° , los embriones se desarrollan con relativa rapidez, pero este desarrollo no es normal y muchos embriones quedan debilitados en tal grado, que mueren en la incubadora y a veces antes de ser colocados en ella.

La temperatura óptima para la conservación del huevo de incubación es de 10° . Por todo lo anteriormente indicado, destacaremos que el mantenimiento de una buena temperatura para guardar los huevos de incubar es de primordial importancia.

Por lo que se refiere a la temperatura a observar una vez introducidos los huevos en la incubadora, viene indicada siempre en las instrucciones que acompañan al manejo de la misma, las cuales han sido redactadas por sus constructores. La temperatura inicial que deberá ser mantenida hasta el día 18, será de $37,5^{\circ}$; durante los tres o cuatro últimos días

se rebajará de uno a tres grados. Todo exceso de calor puede provocar una elevada mortalidad en los embriones; de 41,5 a 42° el embrión muere; por otra parte, alrededor del 13 día detiene su desarrollo desde los 35°.

Si la temperatura de la incubación es excesivamente alta observaremos las siguientes particularidades: Nacimiento de polluelos muertos, ombligo prominente, plumón corto, nacimiento prematuro, nacimiento irregular, ausencia de pared ventral o deficiencia de esta pared (celosomía).

Si la temperatura es excesivamente baja, se observa: Polluelo impregnado de huevo, polluelo con abdomen dilatado, nacimiento tardío.

Si la temperatura de incubación es excesivamente alta o baja se observa: Embriones muertos muy pronto, embriones muertos entre los días once y veinte, polluelos muertos sin haber nacido, etc.

b)—*Humedad*. Un considerable grado de humedad en el aire que rodea a los huevos impide la evaporación del agua del huevo y el ensanchamiento de la cámara de aire. La alta humedad en el local donde se conservan los huevos para incubar aumenta muy poco el rendimiento de la incubación, únicamente mejora algo la calidad de los polluelos, no justificando en general el gasto o esfuerzo para disponer de un alto grado de humedad.

Por lo que se refiere a la humedad durante la incubación, debe mantenerse entre 50 y 60 por 100 con respecto a la saturación; sin embargo con humedad relativa de cerca del 70 por 100 se mantiene un ambiente más favorable para el momento de la eclosión..

El crecimiento del embrión se retarda con el exceso y con el defecto de humedad. La humedad del compartimento de nacimiento debe elevarse antes de que los polluelos empiecen a picar las cáscaras, cuya rotura se facilita de este modo.

Si la humedad es excesivamente baja, se observa: Nacimiento de polluelos muertos, polluelo viscoso pegado a la cáscara, ombligo prominente. Si la humedad es muy elevada, observamos: Polluelo impregnado de huevo (cámara de aire pequeña), polluelo con abdomen dilatado.

c)—*Ventilación*. Únicamente señalaremos este factor por lo que se refiere a la incubación. El embrión del pollo respira durante su desarrollo; esto quiere decir que consume oxígeno y desprende anhídrido carbónico. Por ello, si estos dos gases no se mantienen dentro de ciertos límites en la incubadora, aumentará la mortandad de los embriones. La ventilación tiene una importancia extrema y el contenido en oxígeno en el interior de la incubadora deberá siempre ser idéntica al del aire de la habitación, o sea sobre un 21 por 100; en cuanto al gas carbónico, no deberá exceder del 0'5 por 100.

Existen numerosas experiencias en las que se indican los estragos de una falta o de un exceso de ventilación:

15 %	de oxígeno reduce la eclosión al	50 %
19 %	»	»
21 %	»	»
31 %	»	»
41 %	»	»
		70 %
		80 %
		78 %
		67 %

Estas cifras demuestran el aumento de la cámara de aire según la edad de la incubación, lo que indica claramente el crecimiento de las necesidades respiratorias del embrión. Frecuentemente se observa el nacimiento de polluelos con abdomen dilatado, siendo su causa una mala ventilación.

d) — Posición y volteo de los huevos durante la incubación. La correcta posición de los huevos y el adecuado volteo de los mismos mientras están en la incubadora, son condiciones necesarias para los mejores resultados de la incubación.

Numerosas experiencias realizadas nos demuestran que la posición del huevo durante la incubación tiene un marcado efecto sobre el número de nacimientos. Los huevos incubados en la cámara de aire (extremo ancho) hacia abajo no dan buen resultado, porque muchos pollos se desarrollan con la cabeza en el extremo angosto del huevo que es una posición anómala, siendo pocos los pollos que se salvan; los huevos situados en ángulo de 45° desarrollan más embriones con la cabeza entre los muslos y el pico sobre el ala que los huevos en posición horizontal, éstos desarrollan mayor número de pollos con la cabeza en el extremo angosto o con la cabeza apartada de la cámara de aire.

El cambio de posición y la frecuencia con que este cambio se hace influye en la incubación. Los experimentos realizados hasta la fecha señalan que el frecuente volteo da los mejores resultados. Los huevos pueden ser volteados cada 15 minutos pero no existen pruebas experimentales que justifiquen el cambio más frecuente de cada tres horas. El frecuente cambio de posición tiene la ventaja de que compensa las deficiencias de la regulación de la temperatura y ventilación. El volteo de los huevos debe hacerse hasta el día dieciocho.

Algunas veces la existencia en las máquinas de incubar de polluelos muertos sin haber nacido se debe a una falta de volteo.

e) — Tamaño de los huevos. Los huevos muy grandes o muy pequeños dan un resultado mediocre en la incubación; se consideran como más apropiados los de 55 gramos de peso, oscilando entre los límites extremos de 35 y 60 gramos. Según observaciones realizadas por GEODFREY, los huevos de 50-60 gramos dan un porcentaje del 70 al 75 por 100 de rendimiento,

mientras que los de un peso inferior dan en sentido decreciente del 70 al 50 por 100, y los de peso superior comprendidos entre 60 y 70 gramos, dan un rendimiento decreciente del 70 al 45 por 100.

Por lo que se refiere a la forma de los huevos, las opiniones difieren aún cuando se ha comprobado que no existe correlación entre ésta y el porcentaje de incubación; no obstante se aconseja la eliminación de aquellos que presentan formas anormales: Puntiguados, alargados, cortos, de ángulo obtuso muy cerrado, etc. Dado el carácter hereditario de la forma es evidente la oportunidad de eliminar los anormales, utilizando en la incubación solamente los huevos que la presenten normal. También se debe tener presente que el polluelo que nace de un huevo pequeño también es muy pequeño.

f)—*Edad a los huevos.* El tiempo que un huevo puede ser guardado, sin pérdida de su capacidad de fructificación, depende en gran manera de la temperatura en que se le mantiene. Los huevos de gallina mantenidos a una temperatura de 10 a 15°, conservan su incubabilidad durante una semana, pero después esta cualidad decrece poco a poco hasta cero al cabo de un mes. Existen numerosas pruebas de que huevos puestos en la incubadora el mismo día de su postura no son tan eficientes en la incubación como los que se ponen cuando tienen de uno a cuatro días; por todo ello no es conveniente esperar más de una semana para incubar los huevos y no sobrepasar los diez o doce días como cifra máxima.

En la actualidad algunos investigadores señalan como realizando con huevos de uno a dos días de puesta una preincubación durante un día se puede conservar por el frío durante un plazo de un mes para destinarlos a la incubación.

g)—*Manipulaciones.* Los huevos para incubar deben ser embalados con el polo agudo hacia abajo y han de manejarse con sumo cuidado. Los huevos embalados con el extremo ancho hacia abajo sufren en mayor número la alteración denominada «cámara de aire trémula» que entraña mala incubabilidad.

Parece ser que la incubación también influye en la fertilidad de los huevos, de ahí que no se deben someter a fuertes movimientos y trepidaciones. De todos es conocido el elevado porcentaje de infertilidad de los huevos transportados por ferrocarril u otro medio de locomoción que de origen a fuertes trepidaciones; a estos huevos se les conoce corrientemente con el nombre de *atronados*.

Experiencias realizadas en el Centro de Experimentaciones Agrarias de Estados Unidos, en donde sometieron un lote de huevos a la acción vibratoria de cierto aparato registrador de la fertilidad del huevo, nos demuestra que ésta está en razón inversa a la vibración.

Si los huevos han de guardarse más de una semana, conviene cambiar su posición, para lo cual se inclinan las cajas. Numerosas pruebas realizadas demuestran que en los huevos guardados siete días o menos, la incubabilidad no aumentaba por el cambio de posición, antes bien disminuía algo, pero los almacenados de ocho a diez días, mejoraba el rendimiento si se les variaba la posición en ese intervalo.

h) — Estado de limpieza de la cáscara. Los huevos limpios fructifican mejor que los sucios. En los huevos que tienen una gran parte de su superficie cubierta de suciedad, el cierre de los poros dificulta su incubación ya que impide el movimiento normal de aire a través de la cáscara para alimentar al embrión. La suciedad es notablemente nociva si cubre el extremo ancho del huevo, en el cual se encuentra la cámara de aire.

Los huevos sucios, mojados o humedecidos, al quedar desprovistos de la cutícula, dejan los poros libres y por ellos penetran las bacterias y hongos, extendiéndose a la albúmina, después a la yema y por último al embrión, materiales todos ellos excelentes para el cultivo de microbios.

Teniendo en cuenta que la temperatura óptima de multiplicación y desarrollo de las bacterias es la de 37°, es inminente el riesgo al intentar incubar huevos sucios. Normalmente se encuentran estos huevos a temperatura ambiental, por cuya razón los gérmenes habituales que viven en su cáscara permanecen en estado letárgico hasta el momento de sufrir un impulso vital cuando se multiplican rápidamente e invaden la galladura, terreno abonadísimo para la siembra microbiana y la destruyen, perdiendo así el huevo la fertilidad.

i) — Miraje de los huevos. Aunque realmente no se puede considerar como una causa por completo exógena incluimos en este apartado lo referente al miraje.

Se entiende por miraje el examen de los huevos colocándolos sobre un foco luminoso y observándolos al tras-luz.

Por el examen al tras-luz podemos distinguir la edad de los huevos, es decir, si son más o menos frescos. En los huevos viejos la cámara de aire es grande, excede de 3 cm. de diámetro en contraste con los frescos, en que la cámara de aire es muy pequeña.

El miraje de los huevos de incubación puede realizarse en fechas distintas, a los cinco o a los siete días (según sea la cáscara blanca o de color) y a los dieciocho días. En general en las grandes explotaciones sólo hacen una revisión a los dieciocho días, puesto que muchos huevos de cáscara oscura únicamente pueden observarse con la ayuda de la lámpara de cuarzo.

El miraje a los cinco días tiene como misión el retirar los huevos claros y los embriones muertos. Actualmente el trabajo que ello reporta es inferior a los beneficios, por lo que en la mayoría de las explotaciones no se realiza.

El miraje de dieciocho días tiene por misión retirar huevos cuyos embriones han muerto después del primer miraje, si éste se ha hecho. Los huevos con embriones vivos están calientes y presentan al tras-luz un color muy oscuro, siendo un poco más claro en el polo pequeño que representa parte del saco vitelino que no se ha introducido aún en el abdomen. En el polo mayor, se ve la cámara de aire de contornos bien definidos y delimitados. En la parte central está el polluelo con sus miembros replegados, percibiéndose sus movimientos claramente. Cuando el embrión ha muerto el huevo está menos caliente y con la cáscara de aire mal delimitada aparte de otros detalles de menos importancia. Generalmente los huevos que se eliminan en el primer miraje oscilan del 5 al 15 por 100 y en el segundo miraje del 5 al 8 por 100.

Los mirajes de los huevos de incubar tienen que realizarse en habitaciones con temperaturas convenientes, empleándose distintos tipos de mirahuevos, utilizándose mesas de examen al trasluz para grandes cantidades.

C) CAUSAS INTERNAS

La incubación como vehículo en patología aviar. En el transcurso de esta Ponencia, así como también durante el desarrollo del Symposium de Enfermedades del Recién Nacido, se han venido estudiando aquellos factores tanto intrínsecos como extrínsecos que suelen afectar al recién nacido.

En este capítulo queremos ocuparnos de la incubación como vehículo, a veces directo, indirecto otras, de numerosas enfermedades bacterianas, víricas e incluso fúngicas que afectan al huevo, al desarrollo embrionario y al recién nacido. Muchas de ellas, las madres portadoras pueden transmitir las «ab ovo», por su marcado tropismo ovárico, otras, presentes en el ambiente interno del gallinero, utillaje o en los locales de incubación, pueden externamente localizarse en las cubiertas del mismo; los gérmenes, vehiculados de esta manera, pueden multiplicarse en el interior de las incubadoras favorecidos por el ambiente óptimo de humedad y temperatura que reina en el interior de las máquinas, necesario para el buen desarrollo embrionario; finalmente, algunas de ellas pueden originarse en el interior mismo de las incubadoras, al estar presentes en ellas los agentes etiológicos después de una incorrecta desinfección de las máquinas. Los gérmenes, favorecidos, repetimos, por el ambiente creado por los factores internos de la incubación, infectan al pollito en el momento de la eclosión y secundariamente éste se comporta así mismo como incubadora si sus defensas orgánicas se encuentran debilitadas, permitiendo al huésped el desarrollo de su patogenicidad.

No es nuestra intención dramatizar los peligros a que se encuentra expuesto el huevo desde su simple origen unicelular hasta quedar constituido en ser organizado. Muchos de estos peligros quedan diezmados con

el aborto de aquellos huevos infectados intraováricamente, que al ser procedentes de madres debilitadas no dotan al huevo de las necesarias defensas para el desarrollo del nuevo ser, sobrecargado por el contrario con la tara patológica heredada.

Queremos dar un toque de atención a aquellos técnicos relacionados con la avicultura industrial y en particular a los que se encuentran responsabilizados en el proceso de la incubación, para ello nos proponemos analizar los procesos evolutivos de las enfermedades relacionadas con la incubación, sus consecuencias posteriores y los posibles medios de lucha existentes hoy en día para evitar o paliar la propagación de estas enfermedades en los ambientes avícolas de los clientes de las plantas de incubación y en los planteles de reproductores anexos a ellas.

Dentro del grupo de enfermedades bacterianas transmitidas in ovo destaca con positivos valores de supremacía la *Pullorosis* o diarrea blanca.

De todos es conocida la gráfica del ciclo evolutivo de esta enfermedad y las funestas consecuencias para el recién nacido. El agente causal, la *Salmonella pullorum*, se encuentra localizado en el ovario en donde suele ocurrir la infectación de algunos huevos, los cuales infectan al embrión, que llegado a su completo desarrollo puede contaminar a los pollitos nacidos, bien ya dentro de las bandejas o en el criadero. Una vez la infección en el criadero, la mortalidad suele ser elevada, aunque no obstante quedan algunos pollitos que la superan, pero no quedan curados, comportándose en su estado adulto como portadores de la *Salmonella pullorum*.

De una década a esta parte ha ido perdiendo importancia a consecuencia de la puesta en práctica de eficaces controles oficiales de saneamiento a los que nos referiremos en el apéndice dedicado a la profilaxis, a la adaptación de técnicas más higiénicas en la crianza, y a la presencia en el mercado de diversas drogas de probada eficacia contra la *Salmonella pullorum*; sin embargo aún no se puede confiar al archivo histórico, puesto que su actualidad, si bien en declive, continúa en vigor.

Por la mayor receptibilidad de las razas de origen asiático, su incidencia es mayor en pollos de aptitud carne que en los de aptitud puesta.

El curso suele ser agudo en los pollitos infectados, soliendo ocurrir las bajas por infección pura «in ovo» dentro de los cuatro primeros días de vida; las que aparecen después son debidas generalmente a la infección posterior en el criadero por contacto de los enfermos con los sanos. En aves adultas el curso suele ser crónico y con carencia de síntomas aparentes.

Generalmente suele ocurrir que muchos de los huevos procedentes de lotes infectados por *Salmonella pullorum* aborten entre el 11º al 18º día de incubación, no obstante queda un porcentaje superior de huevos contaminados que llegan a la eclosión, por lo que el incubador tiene que pro-

curar evitar en lo posible la contaminación de los pollitos sanos dentro de la incubadora con un enérgico programa de desinfección, del que hablaremos detenidamente en el capítulo dedicado a Higiene y Profilaxis de la Incubación, para paliar la infección y mortandad en el criadero, a la par que debe eliminar y no mandar al mercado aquellos pollitos sospechosos que la práctica le ha enseñado a distinguir: Pollitos flojos, poco vigorosos, con plumón erizado y abdomen abultado. Los huevos abortados, pollitos muertos en cáscara y los cascarones de los nacidos deben destruirse.

Los huevos abortados a consecuencia de la presencia de la *Salmonella pullorum*, suelen presentar una cámara de aire grande, el embrión suele ser pequeño y estar macerado en un líquido turbio y de mal olor, la yema o vitelo, aun no dentro de la cavidad abdominal del embrión, puede encontrarse mezclada con la albúmina por rotura del saco vitelino.

El agente etiológico puede aislarse de la yema, con lo que queda reforzado el diagnóstico.

Emparentadas con esta enfermedad citaremos la *Tifosis* y *Paratifosis* cuyos agentes ocasionales son las *Salmonellas gallinarum* y *tifimurium* respectivamente, las cuales ha quedado demostrado se pueden transmitir a través del huevo por aislamiento de dichos gérmenes en el corazón y saco vitelino de pollitos recién nacidos y en embriones procedentes de huevos abortados, asimismo se han podido aislar en el aparato reproductor del macho y de la hembra y líquido peritoneal de los mismos. También han sido encontrados en las cáscaras de los huevos puestos a incubar, siendo el ciclo de infección similar al de la pullorosis: Huevo, pollito, gallina, huevo.

Por suerte la casuística de ambas infecciones es muy pequeña, y aunque las propiedades serológicas de estas *Salmonellas* varíen algo con respecto a la *Salmonella pullorum*, ha quedado probada la comunidad de aglutininas entre estas dos *Salmonellas* y las *pullorum*, haciendo con ello posible la eliminación de parte de las aves enfermas al realizar el diagnóstico serológico de la pullorosis, y si se sospecha la existencia de un considerable número de portadoras, lo mejor es obtener un antígeno específico a partir de los gérmenes aislados de los embriones y pollitos muertos por estas *Salmonellas*.

A parte de estas tres salmonelosis ya estudiadas, existen otras de escasa importancia, relacionadas con la incubación; por no pecar de exhaustivos y por su escasa importancia desde el punto de vista económico, mencionaremos algunas de ellas que de manera experimental se han podido aislar en el pollo recién nacido: la *S. Kentucky*, *S. München*, *S. Abortus Equi*, *S. Essen*, *S. Suispestifer*, *S. Anatum*, *S. Chester*, *S. Enteritidis* Gärtner, etc., todas ellas de gran sensibilidad al formol, por lo que al proceder a la fumigación de incubadoras se puede poner fin a la infección.

La infección que vamos a tratar a continuación, constituye junto con la pullorosis, la enfermedad más importante del recién nacido; nos referimos a la *Onfalitis*, caracterizada por un edema de los músculos pectorales ascitis abdominal, como resultado de la infección del polluelo en la incubadora con uno o más microorganismos que pueden penetrar dentro del cuerpo del recién nacido, a través del ombligo no bien cicatrizado. Una vez estos organismos dentro del animal, los animales infectados no se comportan generalmente como agentes infectivos sobre los compañeros de la bandeja.

Pasada la puerta de entrada, los microorganismos se alojan en el saco vitelino que resulta un magnífico campo de cultivo para ellos, de aquí por vía sanguínea se extienden a diversos órganos, originando la muerte en un plazo más bien corto.

Nosotros hemos podido comprobar que si la humedad interior de la cámara de nacimientos es elevada, la cifra de pollitos con ombligos semicicatrizados es alta, favoreciéndose con ello la infección de esta zona.

La limpieza y fumigación con formalina del interior de estas cámaras suele resultar un buen método preventivo, no así curativo, puesto que las cantidades necesarias para conseguir la exterminación de estos microorganismos son elevadas y perjudiciales para el recién nacido.

La *Tuberculosis* aviar es otra de las enfermedades microbianas que está reconocida su posible transmisión a través del huevo; sin embargo es sabido que los huevos infectados tienen una escasa incubabilidad, lo que contribuye a que la difusión de esta enfermedad por medio de la incubación sea muy pequeña.

Sobre esta enfermedad se han realizado experiencias consistentes en incubar huevos de gallinas positivas a la tuberculinización, y en los huevos eclosionados no se ha aislado el bacilo.

Con la posible excepción de la enfermedad de Newcastle y el C.R.D., el grupo que encuadra a las *enfermedades respiratorias* (*Laringo traqueitis*, *Bronquitis infecciosa* y *Coriza*) no está completamente demostrado sean transmitidas a través del huevo de manera endógena, pero, desde luego, completamente demostrado lo pueden ser de manera exógena, estando asociada su transmisión a través de la incubadora, a la inexperience de novatos incubadores. La convivencia dentro de la granja donde radica la sala de incubación, con lotes infectados motiva el contagio a través del aire; queda limitado su control a las medidas profilácticas de rigor, evitando la introducción en las máquinas de huevos sucios o procedentes de lotes infectados, centrando toda la atención en los lotes de reproductores enfermos.

La *enfermedad de Newcastle* se ha demostrado que puede ser transmitida a través del huevo por aislamiento del virus en el saco vitelino

de embriones y en huevos infértiles procedentes de lotes infectados. Los huevos procedentes de madres inmunes heredan los anticuerpos específicos contra la enfermedad que los protege, hemos podido comprobar hasta las tres semanas de edad; antes de esta edad son muy raros los casos de enfermedad de Newcastle.

En la infección por P.P.L.O. ha quedado demostrada su transmisión a través del huevo por los investigadores VAN ROEKEL en 1953, y FAHEY en 1954.

La casuística no suele ser más elevada del 1 por 100, pero la transmisión de la enfermedad, una vez los polluelos en el gallinero, puede ser rápida, sobre todo en criaderos mal acondicionados, a través de la vía respiratoria.

Nosotros hemos sospechado la infección por mycoplasmas en cadáveres de pollitos de pocos días, con rápida difusión en criaderos mal ventilados.

Si bien hasta ahora los métodos serológicos de control no merecen todas las seguridades, se ha podido comprobar, que madres infectas de C.R.D. tratadas con sulfato de estreptomycin y dihidroestreptomycin, por vía intramuscular, no sólo mejoran en su estado sanitario sino que según las referencias que mueven a practicar dicho tratamiento, dejan de transmitir los mycoplasmas durante un plazo de hasta 60 días.

Posteriormente nos ha llegado de bibliografía acerca del tratamiento de los recién nacidos con etil succinato de eritromicina, inyectado por vía subdérmica en la piel de la nuca, para reforzar la resistencia del pollito a los P.P.L.O. patógenos, hechos que no hemos podido llevar a la práctica por la ausencia, de momento, en el mercado español del antedicho producto.

La Leucosis está considerada como una de las enfermedades más costosas de la avicultura, y aunque hoy en día los genéticos han logrado estirpes resistentes a dicha enfermedad, se ha avanzado poco en lo que se refiere a su destierro de la Patología aviar, no ya porque el genetista le interese más fijar otros caracteres más interesantes desde el punto de vista económico, sino también por la carencia de medios de lucha en gallineros infectos.

Fueron OLSON y JUNGHERR los primeros que trabajaron acerca de la posibilidad de transmisión a través del huevo, posteriores investigaciones dejaron puntualizada esta sospecha.

Trabajos efectuados por diversos investigadores americanos y europeos sostienen la posible infectación del huevo con el virus de la *Encefalomiелitis* o *Epidemic tremor*, enfermedad últimamente muy estudiada en

España. VAN ROEKEL y sus coladoradores, en el año 1943, consideraban que se tendría que incluir definitivamente dentro del grupo de enfermedades transmitidas a través del huevo.

Se sabe que en los pollitos hijos de madres ya adultas, con edad superior al año, no se suele presentar o por lo menos con menor porcentaje que en los procedentes de aves jóvenes. El hecho se basa en que a esta edad la enfermedad es rara en las aves y que si la han padecido (generalmente sin síntomas aparentes) crean anticuerpos específicos que transmiten al recién nacido; no así los hijos de madres jóvenes las cuales no han tenido ocasión aun de padecerla.

Finalmente nos referiremos a una micosis, la *Aspergilosis*, habiendo quedado demostrado su contagio de una manera exógena, pero vehiculado al huevo de incubar. Los esporos pueden permanecer en la cáscara de los huevos y contagiar por vía respiratoria al recién nacido.

D) ACCIONES PATOGENAS NO INFECCIOSAS POSTERIORES A LA ECLOSION

En esta última parte y a título de epílogo pretendemos hacer un estudio de aquellas circunstancias o factores que tienen una acción patógena sobre los pollitos una vez éstos han eclosionado.

A fin de facilitar la exposición realizaremos el desarrollo agrupando a estos factores con el criterio siguiente:

- a) Factores relacionados con la temperatura del medio ambiente.
- b) Factores relacionados con la humedad del medio ambiente.
- c) Factores de tipo mecánico que actúan de forma directa sobre los pollitos recién nacidos.

a) *Factores relacionados con la temperatura.* — El pollito rompe la cáscara del huevo que lo ha formado, después de 21 días, período que se puede prolongar como máximo unas horas (dependiendo principalmente de la forma de conservación del huevo una vez puesto por la reproductora); a esta acción se la conoce con el nombre de eclosión. La eclosión la realiza el pollito a la temperatura que repetidas veces hemos indicado, y una vez nacido es sacado de la máquina para ser colocado en cajas expofesas. No es de extrañar, pues, que este cambio brusco de temperatura, ya que la temperatura de la sala de incubación o de la sala donde se mantenga el pollito está por debajo de la que tiene la cámara de nacimiento, tenga una influencia mayor o menor sobre el animal recién nacido.

La condición temperatura de sala de incubación baja la consideramos como uno de los factores que más importancia tiene en la presentación del proceso conocido con el nombre de «*Chilling o pasting up*» por los

americanos; o sea enfriamiento. Esta alteración que se manifiesta en los pollitos por una diarrea pastosa y oscura, con acúmulo de materia fecal alrededor de la cloaca, es fruto o resultado de la actuación de varios factores, principalmente por la acción de las variaciones de temperatura, y se verá agravada, en el período de invierno, por la costumbre de muchos avicultores de suministrar agua fría a los polluelos, sin tener cuidado de templarla previamente.

En realidad la temperatura baja de la sala de incubación ya actuaría sobre los pollitos cuando están naciendo, al penetrar aire frío en el interior de la máquina por la ventilación de la misma.

b) Factores relacionados con la humedad. — Los pollitos procedentes de huevos de menos de 52 gramos sufren ya desde el principio de la incubación las consecuencias de una deshidratación; es decir, el pollito de un huevo grande, aunque durante la incubación o después de ésta pierda humedad, siempre dispondrá de una cantidad suficiente compatible con la vida, pero en el caso de un huevo de mediano tamaño esta pérdida de humedad adquiere mayor importancia ya que merma el peso final del pollito, peso que está en íntima relación con la vitalidad, como se ha podido comprobar. El mismo fenómeno podremos observar en los pollitos que se han mantenido en las bandejas de nacimiento un tiempo excesivo después de la eclosión.

Los pollitos recién nacidos van perdiendo peso desde el momento que son sacados de la incubadora, hasta que inician la ingestión de alimentos.

En una experiencia por nosotros realizada sobre un total de 600 pollitos de engorde, cruce CORNISH x WHITE ROCKE, distribuidos en lotes de 200, observamos mantenidos 24 horas después de nacimiento en una sala a 21° y 70 % de H.R.M., y teniendo al nacer un peso medio de 41 gramos, sufrían una progresiva pérdida de peso, la cual, a las doce horas, era de 1,8 gramos, alcanzando los 2,2 gramos a las veinticuatro horas.

Realizada la experiencia sobre otros 600 pollos colocados en cajas humedecidas con un promedio de 90 gramos de agua por cada caja de 50 pollitos, la pérdida de peso era semejante, lo que nos señala que esta pérdida de peso se debe a una eliminación de material intestinal más que a una deshidratación propiamente dicha.

La misma experiencia realizada sobre pollitos hembras sexadas LEGHORN, nos demostró que las pollitas que al nacimiento pesaban más de 35 gramos, a las doce horas de permanecer a 21° y 72 % de H.R.M., habían sufrido una pérdida de peso de 1,5 gramos, tanto si mojábamos como si no, lo hacíamos la litera de las cajas que las contenían. Las pollitas de un peso inferior a 35 gramos, al humedecerles la litera con unos 70 gramos de agua por caja, generalmente reducen la pérdida de peso en 0,5 gramos, o quizá más.

c) *Factores mecánicos.* — Sólo pretendemos estudiar el sexaje y el transporte de los pollitos.

El *sexaje* es una operación mecánica realizada por especialistas. Unas veces se efectúa con la ayuda de unos dispositivos ópticos especiales que se introducen por la cloaca; no obstante, hoy día es más usado el método directo, llamado japonés, que puede ser con vaciado de cloaca o sin vaciado de cloaca. En el que la cloaca se vacía, esta operación se realiza mediante compresión digital. Como consecuencia del método, se observa cómo unos sexadores dejan a los pollitos más debilitados que otros. Por la compresión se puede originar una rotura del vitelo, o bien, sólo un efecto traumático pasajero del que el pollito se recupera completamente; es de notar, sin embargo, que la recuperación total requiere más de dos horas. Al abrir la cloaca para ser examinada por el sexador, se puede provocar la congestión de la misma.

Durante el transporte, los pollitos están sujetos a la acción de los agentes climáticos a parte de los mecánicos, como consecuencia del vehículo. No debemos olvidar que es frecuente mantener a los pollitos, durante este traslado, en condiciones defectuosas de renovación de aire.

Triaje. — Una vez nacidos los pollitos deben ser cuidadosamente triados para eliminar todas las taras de tipo congénito, que ya hemos indicado en otro apartado, además de otros defectos que se apreciaren. El triaje de las pollitas se basará en la vitalidad que demuestren, en la conformación y en la perfecta cicatrización umbical. Hemos de tener en cuenta que no se triarán las pollitas hasta que haya transcurrido, al menos, dos horas después de sexadas, esperando unas doce horas más de practicar un nuevo triaje a las que eliminemos. En el caso de pollitos de engorde, se extremará el cuidado en relación con su morfología y tamaño.

PROFILAXIS

Como resumen de la presente Ponencia, vamos a señalar todo lo referente a profilaxis en patología de la incubación, siguiendo el mismo orden que en la exposición del presente tema.

Profilaxis alimenticia. — Habrá que tener presente que en la alimentación de los reproductores, es impenscindible la incorporación a las raciones de proteínas de origen animal en las proporciones que se indica en su apartado correspondiente.

Un número elevado de principios vitamínicos influye en la incubación de los huevos, indicando nosotros únicamente en este capítulo las necesidades de las diferentes vitaminas por kilogramo de pienso:

Vitamina A, de 7.000 a 8.000 U. I.

Vitamina B₁, de 2 a 2,5 mg.

Vitamina B₂, de 3 a 4,5 mg.

Acido pantoténico, de 11 a 15 mg.

Acido nicotínico, 35 mg.

Vitamina B₆, 3,5 mg.

Biotina, 0,15 mg.

Vitamina D, de 900 a 1.200 U. I.

Vitamina B₁₂, 0,01 mg.

Por lo que se refiere a las materias minerales, habrá que tener presente la influencia del manganeso, iodo, zinc, selenio, calcio, etc.

Profilaxis genética. — Podemos señalar la influencia que tiene la transmisión de ciertos caracteres hereditarios que perjudican el desarrollo del embrión, e incluso, ocasionan la muerte del mismo, por lo que se pondrá cierto cuidado en no realizar acoplamientos de aves portadoras de tales factores.

Por lo que se refiere al apartado de *causas exógenas* que influyen en la incubación y que debemos tener muy presente, señalaremos:

La temperatura inicial de incubación hasta el día 18, será de 37,5°, rebajándola de 1 a 3 grados durante los tres últimos días.

La humedad durante la incubación debe mantenerse entre 50 a 60°, aumentando hasta el 70 % en el momento de la eclosión.

La ventilación tiene gran interés. El contenido de oxígeno en el interior de la incubadora será sobre un 21 %, y el de gas carbónico no debe exceder del 0,5 %.

La posición de los huevos debe ser con el polo agudo hacia abajo. El volteo debe hacerse cada tres horas y suspenderse en el día 18.

El peso más apropiado de los huevos para incubar es de 55 gramos.

Los huevos para incubar no deben someterse a fuertes movimientos ni trepidaciones.

Los huevos limpios fructifican mucho mejor que los sucios.

Por lo que se refiere a la higiene y *profilaxis* de las *causas internas*, señalaremos lo siguiente:

En el transcurso de este trabajo se ha hablado de un número de enfermedades que pueden ser transmitidas directamente a través del huevo, bien porque el agente causal se encuentre en el mismo, bien porque se encuentre en el ambiente de la planta de incubación, o en la misma incubadora, donde el recién nacido puede infectarse.

Para prevenir aquellas enfermedades que pueden transmitirse por vía endógena se necesita realizar una profilaxis biológica, eliminando aquellas aves sospechosas de ser portadoras de la enfermedad, para la lucha contra las enfermedades que comprenden el tercer apartado de este estudio, disponemos de agentes químicos y métodos higiénicos de desinfección.

En España, y a través de la Organización Oficial de Criadores Españoles de Aves Selectas (CEAS), bajo la supervisión de los Servicios Técnicos de la Dirección General de Ganadería, se realiza la lucha contra la pullorosis por métodos serológicos, aprovechando el poder hemoaglutinante del suero de aves portadoras y cuyo estudio, detallado aquí, no pretendemos realizar, por considerarlo inoportuno. Esta prueba se realiza, bien con sangre completa en contacto con el antígeno pullorum coloreado (prueba rápida), o bien partiendo del suero al que se le agrega el antígeno pullorum (prueba lenta), ambos métodos nos permiten, con un error aproximado de un 5 %, eliminar a las aves portadoras.

Tanto si se realiza el control de la pullorosis por un método u otro, y siempre bajo las indicaciones de los organismos oficiales, se debe ejecutar oportunamente, es decir, cuando los lotes de las futuras reproductoras, ya apareadas con los gallos correspondientes, alcancen una puesta alrededor del 15 al 20 %, con lo cual, el stress originado con el manejo casi ni se refleja en la puesta, así como el número de aves a eliminar tampoco es elevado. Si se sobrepasa el 1 % de aves positivas, aconsejan los organismos oficiales volver a repetir la toma de sangre y realizar otro diagnóstico a los veintidós días de la primera. Al cabo de tres a seis meses se debe realizar nuevamente otro control con objeto de eliminar cierto número de aves posibles positivas, bien por haber escapado al control en la primera prueba, o bien por error de interpretación o de reacción. Las aves positivas se deben eliminar y sacrificar. Coincidiendo con dichos controles, se ha de realizar una limpieza general en el gallinero, así como también es aconsejable el enclaustramiento de aquellas aves que hasta la realización de la primera prueba se hayan criado con acceso al exterior de los gallineros.

Con el control de la *Salmonella pullorum* en los lotes de reproductoras, se pueden eliminar un tanto por ciento relativo de aves portadoras de las *Salmonellas gallinarum* y *typhimurium*, si bien tal reacción no merece garantías por sí sola, y en aquellas zonas enzooticamente infectas, si se pretende eliminar las enfermedades causadas por estas dos salmonelas, no cabe mejor camino que practicar la seroaglutinación específica utilizando antígenos aislados de las aves enfermas.

Es sabido que las cepas patógenas P. P. L. O. gozan de actividad aglutinante, por lo cual se puede hacer un diagnóstico serológico con una probabilidad de acierto hasta ahora del 85 al 90 %, sin embargo, la reac-

ción de inhibición de la hemoaglutinación limita su campo a pruebas experimentales, a causa del margen de inseguridad que existe en el diagnóstico y también por la falta en el mercado de los antígenos correspondientes, por cuyo motivo, tal diagnóstico carece de valor práctico, por ahora.

Sin embargo, es sabido que en aquellos lotes de reproductores afectados de la Enfermedad Crónica Respiratoria, inyectados con una solución de sulfato de estreptomicina y dihidroestreptomicina, no solamente se logra el descenso de la morbilidad, sino, incluso, el peligro de transmisión a través del huevo en un plazo más o menos largo —un par de meses, aproximadamente—, a la vez que se consigue elevar la fertilidad y la incubabilidad de los huevos.

Los métodos de desinfección que se siguen en las plantas de incubación para el control de aquellas enfermedades relacionadas con la incubación, quedan encuadrados en los métodos generales de limpieza y desinfección con agentes de amplio espectro bactericida, vírico y fúngico, y en las fumigaciones que se suelen realizar con formaldehído y permanganato potásico.

Entre los agentes desinfectantes más utilizados en incubación, mencionaremos los amonios cuaternarios, los hipocloritos y el ácido fénico, por su marcado poder bactericida.

Tales agentes son los más usuales para la limpieza interior de máquinas y su utillaje (bandejas de nacimiento, bandejas de humedad, coolin, armazones, tuberías y griferías, y las paredes de aquellas máquinas forradas con chapas metálicas), después de una previa limpieza de los restos de la incubación, para lo que aconsejamos el uso de un aspirador eléctrico con objeto de no expandir el plumón por la sala, ya que éste se puede comportar como vehículo transmisor.

Los cascarones, huevos abortados, pollos muertos en cáscara y pollitos deficientes, deben ser destruídos, siendo aconsejable echarlo en una fosa aséptica, colocando sobre ellos cal viva. Con las cajas que hayan contenido pollos, se debe proceder de igual manera.

El personal de la incubadora también puede comportarse como agente portador de gérmenes infectivos, por lo que en ellos se debe extremar una higiene rigurosa de manos y de aquellas partes del cuerpo que hayan tenido contacto con los polluelos recién nacidos. Se debe impedir la entrada a las salas de incubación de personas ajenas a ellas. Asimismo, aquellas plantas de incubación en donde presten sus servicios sexadores volantes, se les debe exigir, aparte de la más elemental práctica de higiene, la tenencia de un equipo exclusivo para la planta.

El programa de desinfección por medio de gases de formaldehído y permanganato potásico, está relacionado con la capacidad de las má-

quinas y con la enfermedad que se quiera combatir, así por ejemplo, para la lucha contra la onfalitis, las dosis necesarias para matar a los agentes causantes han de triplicarse con relación a las que se usan para un programa de fumigación corriente.

Se utilizará formol al 40 % y permanganato potásico finamente molido en la proporción de 2:1. Se echará el permanganato en un recipiente cinco veces más grande que el volumen del material usado, depositándolo en el suelo de la cámara y echando encima el formol.

Las dosis de 6,25 grs. de permanganato potásico y 12,7 de formalina comercial al 40 % por metro cúbico, son suficientes para matar las salmonelas del exterior del huevo, así como al virus de la enfermedad de Newcastle, y son las que normalmente se utilizan.

El número y oportunidad de estas fumigaciones, depende del grado de infección en que se encuentren los huevos y de las características de las máquinas. No es aconsejable hacer fumigaciones después de transcurridos tres días de la colocación de los huevos en la incubadora, y, como generalmente las máquinas más en uso suelen ser de carga múltiple, lo que se aconseja es realizar una rotación de máquinas, y en la vacía, practicar una fumigación fuerte con triple dosis a las dadas anteriormente; una vez los huevos en la cámara de nacimientos (se debe realizar una fumigación fuerte antes de utilizarla), se suele realizar una fumigación normal cuando los polluelos empiezan a eclosionar, es decir, cuando se advierta un nacimiento alrededor del 10 % se puede ejecutar otra segunda a las doce horas de ésta, y hasta una tercera, a las doce horas siguientes, si bien esta segunda debe ser débil, aproximadamente la mitad de las anteriores. Para realizar las fumigaciones se ha de tener en cuenta: que el grado hidrométrico sea elevado y que la temperatura alcance aproximadamente los 32-33°, pues con ello se favorece la desinfección; los ventiladores deben estar en marcha y las ventanillas de ventilación cerradas por espacio de 15 a 20 minutos.

Por lo que se refiere a la *profilaxis de acciones patógenas no infecciosas posteriores a la eclosión*, se debe tener muy presente lo referente a la temperatura y humedad del medio ambiente, asimismo lo que respecta al sexaje, transporte de los pollitos y triaje de los mismos.

Como otra de las medidas profilácticas de tipo sanitario, señalaremos que las salas de incubación no deben situarse cerca de establecimientos dedicados al trasiego de aves vivas y de huevos; es arriesgado producir y manejar polluelos de un día en la proximidad de aves adultas; empezando por los pollos en período de iniciación, el peligro de infección aumenta cuanto mayor es la edad de las aves con las que los polluelos se ponen en contacto. Por todo ello, en ninguna circunstancia deben introducirse en las salas de incubación aves vivas; conviene que

las incubadoras estén instaladas en una sala independiente, con separación entre las cámaras de incubación y las de nacimiento, y ambas aisladas en lo posible de ruidos.

En algunas salas de incubación sumergen los huevos en una solución desinfectante antes de ponerlos en las incubadoras. Esta operación tiene por objeto matar los microorganismos patógenos que acaso se hallen en la cáscara; la mano de obra que requiere este método es demasiado costosa, por lo cual no se ha extendido, únicamente se viene realizando la fumigación de los huevos después de colocados en las incubadoras, como hemos indicado anteriormente.

LEGISLACION

La Orden del Ministerio de Agricultura de 19-12-1953 (B. O. del Estado de 2-1-54), regula el funcionamiento de las salas de Incubación Industrial, señala las características y requisitos mínimos que deben reunir los locales así como la documentación necesaria. Complemento de la anterior disposición es la Circular núm. 162 de la Dirección General de Ganadería de fecha 15-1-1954, que señala la tramitación de solicitudes, cuestionarios a rellenar por los interesados, etc.

Las normas que regulan las granjas avícolas están contenidas en la Orden Ministerial de 21-10-1953, que establece la división de las mismas, condiciones que deben reunir, técnicos a intervenir en ellas, etc., y la Orden Circular de la Dirección General de Ganadería de 23-7-1956, sobre Compañías de Saneamiento contra Pullorosis y comprobación sanitaria de las granjas avícolas.

Estos ANALES son obra de todos los Colegiados de la Provincia. Colabora en ellos mediante tu participación en artículos, trabajos, Premios Becas, conferencias, etc. Estas páginas te esperan durante 1962.



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

Wilmslow

Cheshire

Inglaterra



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

COLABORACION

PROCESO HIGIENICO DE RECOGIDA DE LECHE NUEVAS TECNICAS DE TRATAMIENTO

Por el Dr. D. TEODORO INSA PESQUERA, Veterinario, Técnico en Industrias Lácteas
Vidreras (Gerona)

La rápida evolución a que se ha sometido la industria lechera en las dos últimas décadas, no ha sido un fenómeno aislado, sino que está íniimamente vinculado con la formación de organismos internacionales de expertos que, en equipo, estudian la solución de unas necesidades que ha creado la alimentación mundial. Por otra parte existe un público consumidor que, cansado de especulaciones, exige un producto de óptimas cualidades. La faceta económico-industrial no es la menos importante, que al abrirse las fronteras y crearse zonas de libre intercambio, la competencia obliga a producir artículos de reconocida garantía, desechando los que, a bajo precio, ofrecían un producto de medianas condiciones alimenticias y peor estado sanitario.

Todo ello ha venido a evolucionar casi radicalmente la ancestral y artesana industria lechera, hasta tal punto que la automatización y la higiene, imperan por completo en las modernas centrales lecheras. Sólo hay una fase de la industrialización que escapa de una forma directa de este complejo automático: es la producción de leche y su inmediato tratamiento, antes de su transporte a la planta higienizadora.

Esta primera fase, capital en la obtención de una materia prima, apta para su posterior consumo en condiciones sanitarias, es de una importancia tal, que a ella han dedicado su mayor atención las numerosas reuniones de técnicos, y se ha estudiado exhaustivamente en jornadas, como la última reunión en Berna por la Federación Internacional de Lechería. Sólo una omisión, a nuestro juicio, cometieron en sus conclusiones, y es dedicar una labor no sólo de inspección y educación, como

muy bien acordaron, sino de ayuda técnica y económica al productor en su afán de obtener un producto higiénico. Esta ayuda técnica y económica no tiene que gravar exclusivamente las arcas del tesoro, sino que puede presupuestarse en las grandes empresas y cooperativas, con el beneficio producido del ahorro de industrialización que supondría la obtención de una materia prima en óptimas condiciones higiénicas. Una vez hecha esta valoración se transformaría en créditos a largo plazo, que revertiría nuevamente en otros productores, acondicionando los métodos de tratamiento de buena parte de ganaderos en un plazo determinado.

En el proceso higiénico de recogida de leche consideramos, para seguir una marcha ortodoxa, tres fases:

A) *Instalaciones de ordeño*

Son variadas las instalaciones ideadas para el ordeño. Van desde la más simple al aire libre, a la especialmente diseñadas para esta misión, pasando por el ordeño «in situ» en régimen de estabulación fija.

Vamos a prescindir del ordeño en el lugar de pasturaje, ya que no es el caso más frecuente en el Viejo Mundo. Las extensiones de terreno son más reducidas, explotadas en minifundios en su mayor parte. Diremos no obstante, que el ordeño en lugares alejados de la vivienda no son

AVISO

La Delegación, en Barcelona y Provincia, de los Laboratorios Reunidos - Lederle, tiene el gusto de comunicar que, debido a la puesta en servicio de la nueva Central urbana de Gracia, le ha sido asignado el nuevo número de teléfono 257 63 54

recomendables en modo alguno, a no ser que desplacemos un equipo completísimo mecanizado, que nos permita filtrar y refrigerar la leche en pleno campo. Naturalmente es sólo privativo de grandes empresas o explotaciones agrícola-ganaderas, que por el número de cabezas y el régimen de alimentación en prados, pueda ser rentable. De otra forma, el tiempo invertido en el ordeño y el desplazamiento posterior al lugar de tratamiento, es suficiente para que se haya desarrollado un número ingente de gérmenes.

Más corriente es el ordeño en el propio establo. Los inconvenientes de este sistema son harto conocidos: la atmósfera viciada que existe, la mayor o menor falta de limpieza, no sólo del local sino del ganado, y la costumbre de alimentar al ganado durante el ordeño, transforman al establo en un foco continuo de contaminación, fácilmente observable comparando la carga microbiana cambiando de método. No obstante tiene la ventaja de que estamos próximos al lugar o sala de tratamiento de leche, por lo cual podemos paralizar este desarrollo con un método enérgico de refrigeración. Este sistema sólo es aconsejable si se toman las máximas precauciones higiénicas, y va seguido de un método eficaz de filtración y refrigeración.

Por fin tenemos una nueva instalación de ordeño, que supone un avance de mecanización y explotación racional, y que cada día va ganando un mayor número de adeptos: es la explotación en semi libertad al aire libre con locales de ordeño separados. Reúne todas las ventajas del primer sistema sin los inconvenientes de ordeño del segundo. La obtención de leche se practica por medio de ordeñadoras mecánicas que son controladas por un obrero especialista y que dispone en el mismo local o en otro anexo, de los medios necesarios para el posterior tratamiento de la leche. Estos locales tienen uno o varios departamentos donde quedan inmovilizadas las vacas, con ventilación suficiente y con un foso central, desde el que el operario maneja las entradas y salidas del local y apartamentos, con pequeños ingenios de poleas y correderas, y en el que dispone de agua corriente y del manejo de las ordeñadoras. Por medio de un canal interior o tubería envía la leche al refrigerador. Es el sistema que reúne mayores ventajas y el más recomendado, pudiéndose acoplar a aquellas explotaciones de estabulación fija. La mayor parte de las granjas que lo utilizan expenden leche certificada.

B) Ordeño y tratamiento

Las diferencias en el ordeño manual y mecánico, estriban tan sólo en la rapidez y economía de la mano de obra del segundo, que se hace imperativo en explotaciones de un determinado número de cabezas de

ganado vacuno lechero. Decimos que sólo tiene esta ventaja, porque una máquina mal conservada puede hacer tanto daño o más que las manos infectas del ordeñador.

Es muy importante que todas las ordeñadoras mecánicas que se tengan en una explotación sean de la misma marca y tipo, a fin de evitar que cada día sea ordeñada una vaca con una máquina distinta, y se haga sensible a la diferencia de presiones y tracciones, aparte de facilitar el depósito de recambios y mantenimiento.

El tratamiento de la leche posterior al ordeño, ha sido tema central de estudios y el que ha evolucionado con mayor incremento en estos últimos años.

Por tratamiento entendemos la rápida filtración y refrigeración eficaz después del ordeño, a fin de depurar la leche de las partículas más o menos groseras que pueda llevar en suspensión y hacer descender la temperatura de incubación, o sea de los 37° C. a que obtenemos la leche, a unos 15° C. o menos según el tiempo que media hasta la llegada a la planta higienizadora. Este descenso es suficiente, si se practica rápidamente para paralizar el desarrollo microbiano de la leche.

Los métodos empleados son muy diversos, pero pocos los recomendamos. Procedamos a una clasificación:

Naturales:

Agua: Inmersión

 Contacto en película fina

Aire: Contacto directo con la atmósfera

B) Artificiales:

Inmersión de jarros en salmuera o agua helada

Armarios frigoríficos de refrigeración en jarros de aspersión

Contacto de aire en cámaras frigoríficas

Métodos especiales

Tanques especiales de refrigeración en masa y vacío.

Entre los naturales encontramos los más comúnmente empleados, tales como el de inmersión del cántaro en pilón o acequia de agua. Si esta operación no va acompañada de agitación continua y renovación frecuente del agua, no conseguimos gran ventaja, por ser el intercambio muy lento y la temperatura insuficiente.

La refrigeración por contacto en capa fina, es de gran resultado y uno de los más económicos existentes. Consiste en hacer circular una corriente de agua a través de un refrigerante o serpentín, por la parte exterior cae

en forma de cortina o cascada una fina película de leche. Por ser muy grande la superficie de intercambio, el enfriamiento es muy rápido, llegando casi a alcanzar la temperatura del agua refrigeradora. Consideramos que este sistema es bueno para conservación de leche hasta 6 horas, toda vez que difícilmente bajamos la temperatura de 15° C., especialmente en verano. Sólo recomendamos que en el local no se guarden piensos ni forrajes, que serían fuente de gran cantidad de esporos de suspensión.

Los métodos de refrigeración por aire en contacto con bidones, no da buen resultado. El coeficiente de cambio de calor con el aire es muy bajo, y por lo tanto imposible de alcanzar una temperatura determinada en un tiempo útil.

Cada vez el avance técnico, en todos los sectores de la industria, va dejando surcos más recios y firmes, así vemos automatizarse los procesos de fabricación y crecer los rendimientos en forma ventajosa, todo ello acompañado de una mejor calidad. De esta forma, países que por su tradición han marcado la pauta en determinado ramo industrial, ven tambalearse su primacía si no evolucionan rápidamente. En esta fase entran los medios artificiales de refrigeración, con distintos dispositivos, que no siempre alcanzan el fin perseguido, ya que a muchos fabricantes les tienta más el vender un artículo económicamente asequible, a costa de su misión específica.

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

Siguiendo el orden programado anteriormente encontramos: Cuba de inmersión de jarros en salmuera o agua helada, que es refrigerada por un compresor acoplado. Existen varios tipos, unos estáticos, otros, los más acertados, con una circulación forzada de agua por una bomba de gran caudal, que asegura una turbulencia en las paredes de los bidones, favoreciendo el intercambio calórico. No obstante para un grupo de 8 a 10 jarros, precisa un tiempo de una a dos horas para obtener una temperatura inferior a los $15^{\circ}\text{C}.$ Ciertamente no es tiempo record, aunque podamos acelerarlo agitando manualmente el contenido.

La utilización de salmuera en baños de inmersión, no son aconsejables por el alto poder corrosivo que para los metales tienen las concentraciones altas de cloruro sódico, y sus impurezas en particular. El aparato «Transfroid» fabricado por una firma francesa, nos parece un modelo muy económico y práctico de este sistema.

Otro sistema que nos parece interesante es un nuevo modelo patentado, que combina un armario frigorífico con un aparato de aspersión, es para capacidades más reducidas, normalmente de unos 80 litros, con control y disparo automático del motor. No nos parece una solución definitiva para una gran explotación, pero puede serlo para una mediana.

La refrigeración por aire en cámaras frías la descartamos por completo por las razones anteriormente aludidas.

Existen otros pequeños ingenios, que son más curiosos que prácticos, tal es la patente francesa que consiste en un capuchón metálico que va acoplado a la boca de la cántara de leche, del cual parte un tubo, de bastante superficie, en forma de U, y que ocupa tres cuartas partes del jarro, por el cual se establece una corriente de agua natural o fría, y que puede tener un movimiento de rotación sobre la base.

Por fin los tanques de refrigeración en masa y bajo vacío, son los más completos y los llamados a tener una gran misión en la recogida de leche. Se trata de tanques isotermos de gran variedad de capacidad (hasta 5000 litros), con agitador continuo y grupo frigorífico. La leche penetra por tubería en circuito cerrado, sin contacto con el medio ambiente, la refrigeración alcanzable a $3-4^{\circ}\text{C}.$ y permite una conservación de la leche fresca superior a 24 horas. El material utilizado es comúnmente el acero inoxidable que facilita una limpieza perfecta. Indudablemente el precio de adquisición es elevado, y a no ser para una gran explotación resulta antieconómico, pero puede rentabilizarse agrupándose un determinado número de vecinos que usufructan el aparato, o muy alejadas del centro higienizador, revaloriza un producto que de otra forma estaría condenado a la alimentación de ganado con perjuicio de su valor económico. La recogida de leche de estas pequeñas estaciones recolectoras, se practica con aljibes isotérmicos con un reducido coste de personal y laboreo.

No queda, pues, duda de cual es el sistema que en un futuro ha de imponerse. No de forma radical, pero sí para observar la producción de unas zonas que hoy son difíciles o prohibitivas para la Central Lechera.

No nos ocupamos de los centros intermediarios de recogida y primer tratamiento de leche, por considerarles ya englobados de pleno en el plano industrial.

C) *Transportes de la leche*

Someramente, ya que el tema puede ampliarse hasta los límites de la mecánica, vamos a exponer los dos sistemas de transporte, separándolos por el kilometraje que recorren: los de pequeño y gran recorrido.

El transporte de leche abarcando hasta un radio diario de unos 100 kilómetros se practica en camiones comunes o especiales para el traslado de jarros. En las empresas de cierta embergadura se utilizan camiones propios, con plataformas adecuadas para el tamaño y número de cántaras que recoge, especialmente en zonas donde se practica la recogida doble de leche (mañana y tarde), a fin de que los kilómetros que cubren, amorticen en un plazo prudente, la inversión realizada en la flota. Por el contrario, para una sola recogida diaria, puede ser más rentable utilizar camiones de caja normal, a fin de poderlos destinar a otra utilidad en los momentos de paro.

El tonelaje de los camiones es variado, dependiendo de la configuración geográfica de la región. Normalmente son de tipo ligero y medio, raramente se ven camiones de gran tamaño.

Otro de los sistemas de transporte es por medio de algibes isoterms, que desplazan grandes cantidades de leche refrigerada a distancias considerables, superiores en todos los casos a 100 km. A no ser que, por disponer de varios refrigeradores en masa, interese destinar una cuba a esta misión.

El suministro de leche a las estaciones higienizadoras de las grandes urbes, se abastece por medio de este transporte, partiendo de los centros intermediarios de recogida. La gran ciudad provoca trastornos de espacio y medio ambiente que son solventados muy simplemente por el transporte en cisternas, cada día más extendido por doquier.

América inició este gran transporte, y Europa ha reaccionado en forma similar, aunque más lentamente. Hoy día ya podemos ver a esos colonos de la carretera, transportar la leche hasta los rincones más lejanos.

EXPERIENCIAS CLINICAS REALIZADAS PARA DETERMINAR LAS PROPIEDADES PREVENTIVAS Y CURATIVAS DE UNA SOLUCION DE FERMENTOS DIGESTIVOS NATURALES (*) EN LOS TRASTORNOS DIGESTIVOS DEL CERDO Y OTRAS ESPECIES DOMESTICAS

por el Dr. D. EDUARDO RUÉ PIQUÉ, Veterinario Titular, JORBA (Barcelona)

Desde hace algunos años y al tomar tal impulso y proporción la recría y engorde del cerdo en esta Comarca, que ha preocupado a todos los ganaderos del grupo de alteraciones que se presentan en sus porquerizas a «la llegada de los lechones», estos impactos de viaje que al coincidir con cambios de alimentación, transportes, nuevos alojamientos, etc., repercuten desfavorablemente en la explotación porcina.

Todas estas circunstancias o factores de «stress», originan trastornos varios de índole digestiva generalmente, siendo los más frecuentes: estreñimientos, atascos cecales, dilataciones gástricas, hepatitis y principalmente inapetencia y diarreas, que si no se tratan debidamente evolucionan en muchas ocasiones hacia procesos de naturaleza infectiva como son las enteritis infecciosas de extraordinaria gravedad, tanto por el porcentaje de mortalidad como por el perjuicio económico que representa su curación y la recuperación de unos animales depauperados.

También en la práctica clínica es frecuente, cuando los lechones empiezan a comer, especialmente si el destete es brusco, la presentación de anomalías digestivas, en especial diarreas, pero es a la llegada de lechones procedentes de otras comarcas cuando la casuística de estos trastornos es más abundante.

La cadena de la terapéutica antidiarreica no infectiva, iniciada por el tanino, subnitrito de bismuto, astringentes metálicos (hoy día actualizados), etc., viene continuada con otro eslabón: «el de los fermentos digestivos naturales», usados con pleno éxito en Medicina Humana desde tantísimos años y recientemente aparecidos en el mercado nacional en forma de solución y que contiene: extracto de páncreas, pepsina, ácido clorhídrico y ácido pícrico. Las características del producto, su precio económico y la forma práctica de administración, nos han inducido a efectuar las experiencias que a continuación detallamos y que iniciamos el día 22 de enero de 1962.

(1) Denominación comercial: ANTICOLINA.

Lactancia artificial de terneros



GRAN AHORRO
DE LECHE DE VACA

Lacto Neosan

ENVASES DE 5 Y 25 KILOS



PRODUCTOS NEOSAN, S.A.
FRANCISCO TÁRREGA 16-20 - BARCELONA 16

Prueba 1. Lote de ocho lechones propiedad de don José Valles, de JORBA.

Estos lechones presentan una diarrea blancuzna. No tienen temperatura. Hay tres que no maman. Acusan desnutrición manifiesta. No se sostienen. El propietario desea curar únicamente los cinco que están en mejores condiciones físicas. Intenta despreciar los tres peores. Después de mis indicaciones y calibrando el precio irrisorio de la medicación iniciamos un tratamiento masivo de la siguiente forma: a los cinco lechones que están en mejores condiciones les administramos una cucharada y media del producto, disuelta en un litro de leche, media hora antes de mamar, una vez por la mañana y otra por la tarde. A los otros tres lechones, con agotamiento agudo, les administramos una cucharada disuelta en un litro de leche, y con mucha paciencia, a cucharaditas, les hacemos ingerir el litro de leche en tres tomas durante el día. Después de cada toma los llevamos a mamar con sus hermanos. Esta misma pauta la mantenemos durante cuatro días seguidos. Los resultados obtenidos son: de los tres lechones agotados muere uno al día siguiente, los otros dos se reponen al tercer día. Los otros cinco mejoran sensiblemente a la tercera toma. A los cuatro días curan todos totalmente. Se les ha administrado un total de doce y ocho tomas respectivamente.

Prueba 2. Cuatro lechones propiedad de doña Genoveva Farrás de COPONS

Se trata de lechones recién adquiridos que empiezan a toser. Se les medica con antibióticos y se corta la tos. A continuación aparece diarrea que no se corta después de administrar penicilina y estreptomycin. A partir de este momento iniciamos un tratamiento con anticolina. A las tres tomas la defecación se vuelve normal y ligada quedando todos los lechones completamente restablecidos.

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

Prueba 3. Un lechón propiedad de don José Parés, de SAN MARTIN DE TOUS (Barcelona).

Tiene fuerte diarrea. Se le administra una cucharadita de café en leche, dos veces al día (mañana y tarde) quedando curado a los cuatro días.

Prueba 4. Ocho lechones propiedad de don Vicente Guinart Martínez, de SAN MARTIN DE TOUS (Barcelona).

Al ir a castrar esta camada cinco de los ocho lechones presentan diarrea de color amarillo y muy pegajosa. Procedemos a la castración. Después de castrados les administramos a todos una cucharada sopera por la mañana y otra por la tarde diluída en leche. Se la hacemos ingerir 15 minutos antes de mamar. A los tres días los cinco lechones están totalmente curados.

Prueba 5. Cuatro lechones propiedad de don José Doménech, de SAN MARTIN DE TOUS (Barcelona).

**Corrector
de
piensos**

Cebin penicilina

Penicilina Benzatina + Vitamina B-12

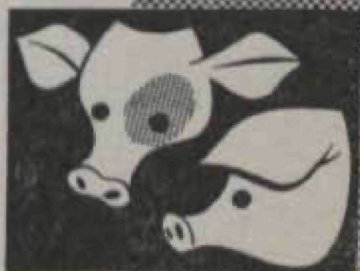
LA PENICILINA BENZATINA ES EL MEJOR ANTIBIOTICO PARA AVICULTURA, EN LA FORMA MAS ESTABLE Y RESISTENTE

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

Toda esta camada acusa diarrea. Le administramos una cucharada sopera diluída en leche dos veces al día. A las 24 horas notamos una gran mejoría y a las 48 horas damos toda la camada por curada totalmente.

Prueba 6. Un cerdo propiedad de don José Codina, de SAN MARTIN DE TOUS (Barcelona).

Este cerdo padece diarrea crónica que no responde a ningún tratamiento con antibióticos ni astringentes metálicos. Le administramos anticolina y no obtenemos ningún resultado favorable terminando el cerdo por morir. En la autopsia se le aprecian lesiones intestinales.

Prueba 7. Doce cerdos propiedad de don José Marsal, de SAN MARTIN DE TOUS (Barcelona).

Cerdos recién comprados y trasladados a las nuevas cochiqueras lo cual unido al cambio de alimentación les ha provocado fuertes diarreas que se presentan a los dos días de haberlos instalado. Se les administra inmediatamente anticolina, sanando completamente a los cuatro días de su tratamiento, once de los doce cerdos. En uno sólo persiste la enfermedad a pesar de haber complementado con tratamiento intensivo con antibióticos.

Prueba 8. Aparte estos ensayos sobre animales enfermos hacemos también una prueba con cuatro cochiqueras que totalizan 32 lechones. Estos lechones están en la fase de cambio de alimentación y en el punto más frecuente donde acostumbran a aparecer trastornos digestivos. Administramos previamente una cucharada sopera de anticolina, diluída en el pienso húmedo, para cada cinco lechones, una sola vez al día. Observamos durante varios días el comportamiento de estos animales y no se presenta ningún síntoma diarreico ni de trastorno digestivo. Se desarrolla normalmente sin tropiezos. El coste del tratamiento es sumamente irrisorio.

A fin de completar estas pruebas y con el deseo de calibrar la acción del producto comparativamente entre cerdos y otros animales, realizamos dos pruebas más que a continuación detallamos:

Prueba A Un ternero propiedad de don José Doménech, de SAN MARTIN DE TOUS (Barcelona).

Acusa diarrea sin fiebre. Instauramos el tratamiento a base de una cucharada sopera diluída con leche, cuatro veces durante el primer día. El segundo día administramos una cucharada en tres veces. El tercer día cucharada sopera de leche en dos veces. Después de esta dosis obtenemos la curación total.

Prueba B Tres corderos lechales propiedad de don José Vallés de JORBA.

Acusan diarrea blancuzna alrededor del ano. Las extremidades posteriores están manchadas hasta los corvejones. Iniciamos el tratamiento con media cucharada sopera diluída en leche dos veces al día, hasta obtener la curación total que se produce por el siguiente orden: un cordero sanó a las tres tomas, otro a las seis y el último a los cuatro días después de digerir ocho tomas del preparado. Este último aparentemente curado volvió a recaer no alcanzando la curación total, hasta después de tres días más de administrarle un total de 14 tomas.

CONCLUSIONES. — En todos los casos que hemos utilizado el producto como curativo administrándolo inmediatamente a los comienzos de la enfermedad hemos obtenido unos resultados muy buenos. Sólo en las diarreas que cursan con alta temperatura se ha hecho evidente la conveniencia de completar la acción de este preparado con antibióticos.

Consideramos que especialmente en ganado porcino se obtienen éxitos espectaculares usando anticolina como preventivo inmediatamente que llegan los lechones al recriador. Se evitan con ello las dietas preventivas, que en esta comarca duran diez días a media ración y que siempre merman peso y retardan el crecimiento. Es en estos casos donde hemos podido comprobar una mayor efectividad del producto.

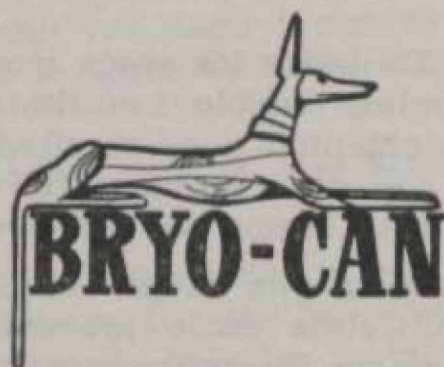
Glosobin-Akiba

Tratamiento eficaz y económico de

- 1) LA GLOPEDA (fiebre aftosa).
- 2) ESTOMATITIS ULCEROSAS.
- 3) NECROBACILOSIS (Boquera y Pederó).
- 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

LABORATORIOS DE VETERINARIA



“Medicinas
para perros”

Los productos más
perfeccionados para
el mejor amigo

DELEGACION CENTRAL:

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

SECCION INFORMATIVA

IMPORTACIONES DE GANADO VACUNO Y OVINO

El Ministerio de Agricultura, de acuerdo con sus programas de mejora ganadera, va a realizar importaciones de ejemplares selectos, con pedigree, de las especies y razas siguientes:

Vacuno: Frisona, Suiza parda y Charolesa, procedentes de Holanda, Suiza o Austria y Francia, respectivamente.

Ovino: Merino precoz, de Francia y Portugal y Landschaf y Fleidschaf de Alemania.

Las solicitudes deben dirigirse a la Junta Coordinadora de la Mejora Ganadera. Ministerio de Agricultura. Paseo de la Infanta Isabel, 1. Madrid, antes del primero de octubre próximo.

LA MECANIZACION RURAL

Según las últimas estadísticas publicadas, el número total de tractores existentes en España, incluyendo tractores orugas, motocultores y tractores de ruedas, es de 78.000. Las cifras más elevadas corresponden a los dos últimos tipos, existiendo en la provincia de Barcelona 4.418 motocultores y 2.972 tractores de ruedas.

MULTA POR INFRACCION DE DISPOSICIONES SANITARIAS

En el Consejo de Ministros, celebrado el 13 de julio último, y a propuesta del señor gobernador civil de esta provincia, se adoptó el acuerdo de imponer a don Isidro Cornet Planas, vecino de Manresa, la multa de 500.000 pesetas, por cometer reiteradas faltas contra la salud pública, en tráfico ilegal de ganado porcino, e infracción de las normas dictadas para prevenir la propagación de la peste porcina africana.

La venta de ganado enfermo realizada por dicho sancionado, fue la causa de la propagación de la aludida epizootia, a varias localidades de esta provincia y a las de Lérida y Gerona, con el consiguiente perjuicio para muchos ganaderos y para la economía nacional.

Felizmente superada la situación sanitaria, originada por una conducta tan contraria a las normas más elementales de convivencia social,

ello no obstante el Consejo de Ministros, a propuesta del Gobierno Civil de esta provincia, ha decidido sancionar de forma tan ejemplar.

JUNTA GENERAL DEL 26 DE ABRIL DE 1962

MEMORIA DE SECRETARIA CORRESPONDIENTE AL AÑO 1961

En años anteriores, empezamos la Memoria anual por los hechos de caracter científico desarrollados en el Colegio durante la anualidad correspondiente, pero al fundarse la Academia de Ciencias Veterinarias, entidad científica autónoma, aunque ligada al Colegio, corresponde en lo sucesivo a dicho organismo la indicada referencia.

Nosotros nos concretamos a los hechos de intervención meramente del Colegio y, a tal efecto, señalaremos que la beca concedida para estudios en el extranjero fue otorgada al colegiado don Fernando Royo Lafuente, para efectuar estudios de Nutrición Animal en Hannover (Alemania) y una ayuda económica al colegiado don Miguel Luera Carbó para asistir al I Congreso Internacional de pequeños animales, en Londres.

En el Premio Darder fue concedido accesit al trabajo con el lema RUMEN y título: ETIOPATOGENIA, TRATAMIENTO Y PROFILAXIS DEL METEORISMO AGUDO DE LOS RUMIANTES, del que resultaron autores don Pedro Costa Batllori y don Julio Cidón Domínguez.

En el turno establecido entre los Colegios de Veterinarios de Cataluña, correspondió al de Tarragona organizar el Symposium anual, dedicado a Patología Aviar, que obtuvo un rotundo éxito, tanto de organización como por la importancia científica de los trabajos presentados y temas debatidos; correspondió a nuestro Colegio la Ponencia: PATOLOGIA DE LA NUTRICION ANIMAL, magníficamente desarrollada por nuestro colegiado don Juan Amich Galí.

Creo conveniente recordar, en esta parte científica, el mayor auge que, cada año, van teniendo los Anales de nuestro Colegio, tanto por la aportación científica de la Academia, como por los trabajos de colaboración y situación al día de las cuestiones profesionales, noticias, legislación, etc., que hace que cada vez sea mayor la demanda de nuestra revista, tanto por profesionales como por organismos científicos y oficiales de España y del extranjero. El tomo del año 1961, ha llegado al número de 1.088 páginas, mayor volumen logrado hasta la fecha, de dicha colección.

Nuestra biblioteca, como todos los años, se va enriqueciendo cada vez más, con nuevas adquisiciones de libros y revistas, tanto nacionales como extranjeras, que le van dando un carácter y significación dentro de nues-

tra entidad y que, en el transcurso del tiempo, puede ser una de las mejores bibliotecas de ciencias veterinarias y biológicas. Hemos de señalar, con agradecimiento, la magnífica aportación, por la donación de la biblioteca particular de nuestro antiguo Presidente, don Pedro Farreras, por atención de sus hijos, integrada por más de quinientos volúmenes, algunos de gran valor.

Entre las cuestiones profesionales de mayor trascendencia, desarrolladas en el año de referencia, señalaremos la confección de las nuevas tarifas de horarios profesionales, cumplimentando una disposición del Ministerio de Agricultura, que fueron redactadas, estudiadas y corregidas por la Junta de Gobierno y de Delegados de Distrito, y aprobada por la Asamblea General de Colegiados, del día 20 de abril de 1961. El anteproyecto fue también aprobado por la Comisión Provincial señalada en la Orden Ministerial y remitido a la Dirección General de Ganadería para ulteriores estudios, informes y aprobación, sin que, hasta la fecha, haya sido promulgada en el Boletín Oficial del Estado.

También ha suscitado la atención del Colegio el problema de las Tasas Sanitarias, derivadas del Decreto de 10 de marzo de 1960, en cuanto hace referencia a la inspección de establecimientos y almacenes de sustancias alimenticias y en cuanto se refiere a la discriminación de competencia entre las diversas ramas sanitarias. Para la mejor aclaración de dicha disposición, y puesta en marcha de la misma, se hicieron diversas gestiones cerca de la Jefatura Provincial de Sanidad, Inspección Provincial de Sanidad Veterinaria y Consejo General de Colegios, que han culminado con la aparición de unas Normas provisionales de delimitación de funciones, resueltas por la Dirección General de Sanidad, que no han satisfecho plenamente nuestros anhelos y han dejado muchos puntos oscuros o confusos y han suscitados roces y diferencias de criterio entre las diversas provincias españolas. Actualmente se trabaja, por el Consejo General, en un proyecto para la confección de las Normas definitivas, en que quede bien aclarada la competencia de cada profesional y con normas generales para toda España.

Nuestro Colegio, con la colaboración de diversos compañeros, ha elevado su anteproyecto así como presentado diversas enmiendas al proyecto oficial, cuya redacción ha sido encargada por el Consejo General a los compañeros don Manuel Santaolalla Pérez y don Laureano Sáiz Moreno.

Otro asunto que he retenido la atención del Colegio, durante el año que comentamos, es el de ampliación del Fondo Mutuo, que del Auxilio de defunción, elevado ya a 50.000 pesetas, se pasó a la creación y puesta en marcha del de Ayuda por jubilación, con 1.500 pesetas anuales, aprobado por la Asamblea General de Colegiados, de 20 de abril de 1961, pasándose inmediatamente al estudio de la Ayuda por operación quirúrgica, aprobada y puesta en funcionamiento desde 1.º de enero de 1962.

El Colegio ha procurado prestar la ayuda necesaria al colegiado que la ha necesitado y, a tal efecto, señalaremos, entre otras, que se elevó recurso de casación contra la sentencia de la Audiencia Territorial condenando al Veterinario de La Garriga, actualmente jubilado, don Rosendo Puigdemont Gassó, por los casos de triquinosis desarrollados en dicha población.

También se viene prestando la ayuda pertinente al Veterinario Titular del Prat de Llobregat, don José Riera Sanllehí, con motivo de la aprobación de la Ordenanza local del Servicio de Sanidad Veterinaria, uno de cuyos artículos merma las facultades que la legislación vigente confiere a los Veterinarios Titulares, en el ejercicio de sus funciones como Directores de los Mataderos Municipales, a cuyo efecto, el Colegio, y, en su nombre, su presidente presentó, en su día, el correspondiente escrito de reposición ante el referido Ayuntamiento, que al ser denegado por el mismo, motivó el correspondiente recurso contencioso administrativo ante la Audiencia de Barcelona, actualmente en trámite de información y sentencia.

Entre los actos de carácter social del Colegio, hemos de señalar, en primer lugar, la Fesetividad de San Francisco de Asís, que este año tuvo lugar en tres días consecutivos, 2, 3 y 4 de octubre, teniendo un carácter marcadamente espiritual, en cuyos días se pronunciaron las siguientes conferencias: ORIENTACION DEL ESPIRITU HUMANO, por el Reverendo doctor don Antonio M.^a Oriol, de Vich; FUNDAMENTOS PARA LA UNIDAD PROFESIONAL, por don Miguel Mulet Durán, Veterinario titular de San Julián de Vilatorrada, y EL ESPIRITU SOCIAL EN LA PROFESION VETERINARIA, por don José Antonio Romagosa Vila. Inspector Provincial de Sanidad Veterinaria. Como colofón de d'chas conferencias, el día de San Francisco, el matrimonio Marcé-Miret nos deleitó con un coloquio matrimonial, sobre el tema: EL VETERINARIO EN LA VIDA FAMILIAR. Todas estas conferencias de estas jornadas han sido impresas en separatas especiales y publicadas en el número de diciembre de nuestros ANALES.

Aditiven

*Serie especial
de correctores
para aves selectas*

Una fórmula
para cada
edad o aptitud



El día de la Festividad del Santo Patrón de la Veterinaria se inició con un oficio solemne en la Iglesia Parroquial de San José de Gracia, con gran asistencia de fieles y representaciones oficiales. A continuación, y en el Salón de Actos del Colegio, se inició la sesión con un parlamento del señor Sécui, haciendo un resumen de los principales hechos sociales y actividades de mayor relieve del Colegio, desde la última festividad de San Francisco de Asís, procediéndose después a la entrega de diplomas a los compañeros jubilados durante el año, como también a los colegiados que voluntariamente más han colaborado económicamente con el Colegio, durante los últimos quince años; la colaboración de las esposas de veterinarios afiliadas a E. V. E. en las páginas de los Anales fue también premiada con un obsequio, por su gentileza y calidad de sus escritos.

Terminó la solemne sesión de la mañana con la imposición de las insignias de la Orden Civil del Mérito Agrícola, al compañero de Hospital de Llobregat, don Agustín Brullet Calzada, por su tenaz y fecunda labor en la lucha contra la peste porcina africana, cuya labor y virtudes del homenajeado fueron puestas de manifiesto por el señor Elia Ecay, como secretario de la Comisión organizadora y los señores Blasco, Díaz y Pascual Bertrán, en representación de las autoridades y pueblo de La Roca del Vallés, de los Veterinarios post-graduados y de los Titulares, respectivamente, y, por último, nuestro presidente señor Sécui, en representación del Ministro de Agricultura, procedió a la imposición de las insignias, glosando, en un bello parlamento, la magnífica labor profesional del señor Brullet, que éste, por último, agradeció en un magnífico y emocionado parlamento, en que hizo extensivo a todos los compañeros el galardón obtenido.

Terminados estos actos, se sirvió un vino de honor que transcurrió en un animado ambiente de hermandad y camaradería.

Por último, a las dos y media de la tarde, la tradicional comida, en el Restaurante Tres Molinos, que se vio animada y concurrida, terminándose los actos con un baile familiar de despedida.

Al día siguiente se celebró la misa de difuntos por el alma de los compañeros fallecidos (e. p. d.).

Otro acto, de tipo social, desarrollado en nuestra entidad, fue la imposición de Medallas de Plata de la Asociación de Veterinarios Post-graduados y Libres al Presidente del Colegio, señor Sécui y al Veterinario municipal de Barcelona señor Riera Planagumá, en un acto celebrado en nuestro Colegio el día 25 de febrero del año que comentamos. Efectuó la imposición de las Medallas, el Presidente de dicha Asociación, señor Navarrete, quien justificó el galardón como mérito por la constante y eficaz ayuda de amistad y colaboración con los compañeros post-graduados y libres.

Recordamos, también, que, en dicho año, fueron reelegidos Procuradores, don Angel Campano López, por los Colegios de Veterinaria y don Carlos Luis de Cuenca, por el Sindicato Nacional de Ganadería.

Durante los días 17, 18 y 19 de abril, se celebró en Madrid la III Asamblea General de la Asociación Nacional de Veterinarios Titulares, de cuyos actos y acuerdos nos dieron cuenta en Asamblea General los señores Pascual Bertrán, Concellón y Brullet.

Creemos también obligado hacer constar que la Asociación de nuestras esposas, E. V. A., entidad afín a nuestro Colegio, continuó desarrollando en el año 1961 sus actividades con gran entusiasmo y buen gusto, siendo de señalar, aparte de la colaboración constante en nuestra Revista, las muy amenas conferencias pronunciadas sobre temas adecuados y, sobre todo, la magnífica exposición de dibujos y pinturas.

Pasando a la esfera legislativa, hemos de señalar, como disposiciones más importantes aparecidas durante el año 1961, las siguientes: La Orden del Ministerio de Agricultura, de 14 de marzo, disponiendo la confección de tarifas de honorarios de la profesión Veterinaria; la Orden de 17 de agosto, convocando oposiciones para ingreso en el Cuerpo de Veterinarios Titulares; la Circular de la Dirección General de Sanidad, de 29 de julio, dictando normas para la organización del servicio de reconocimiento de cerdos sacrificados en domicilios particulares; el Decreto de 6 de septiembre, modificando determinados artículos del Reglamento de Personal de los Servicios Sanitarios Locales, y el Decreto de la Presidencia del Gobierno, de 30 de noviembre, aprobando el Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.

Tendremos, finalmente, un recuerdo piadoso para el compañero don Serafín Tesouro Salgado (c. p. d.), Veterinario titular de Sardañola-Ripollet, fallecido el día 17 de febrero de 1961.

También recordaremos el fallecimiento, durante el año, del catedrático de la Facultad Veterinaria de Madrid, profesor don José Morros Sardá, eminente fisiólogo, de talla científica internacional, y que tanto prestigio proporcionaba a nuestra carrera.



con
FURALIDIVEN
eliminará la
pullorosis

LABORATORIOS IVEN, • ALCANTARA, 71 • MADRID

Y por último, señalaremos el movimiento colegial habido durante el año que comentamos:

ALTAS: Don Antonio Perona Requena, de Gerona (procede del Colegio de Alicante); Don José Alvarez de Juan, de Barcelona (incorporado); Don Alberto Domínguez Lozano, de Barcelona (incorporado); Doña Elidia López Pallarés, de Barcelona (incorporada); Don Enrique Escasany Caux, de Barcelona (incorporado); Don Francisco Borrell Valls, de San Baudillo de Llobregat (incorporado) y Don Vicente Roca D'Ocón, de Sardaña-Ripollet (procede del Colegio de Baleares).

BAJAS: Don Carlos Aldea Giménez, por traslado a Madrid y Don Serafín Tesouro Salgado, por fallecimiento.

TOTAL: 7 altas y 2 bajas, siendo el número total de colegiados a 31 de diciembre de 1961, el de 268.

MEMORIA DE TESORERIA PRESENTADA A LA JUNTA GENERAL DEL COLEGIO OFICIAL DE VETERINARIOS, CELEBRADA EL 26 DE ABRIL DE 1962

En fecha 9 de abril del corriente año fue aprobado por la Junta de Gobierno la *liquidación* del presupuesto de Ingresos y Gastos del ejercicio del año 1961 y en cumplimiento de las ordenanzas se somete hoy a la consideración de esta Asamblea General para su conocimiento y aprobación si procede.

El presupuesto correspondiente al ejercicio de 1961, aprobado por el Consejo General de Colegios en fecha 10 de enero de 1961, ascendía a la cantidad de 786.853'60 ptas. Este presupuesto ha sido superado en 255.124'86 ptas. en concepto de Ingresos y en el de Gastos en 225.564'97 pesetas dando un beneficio de 29.559'89 pesetas.

La hipoteca que en su día se constituyó sobre el edificio del Colegio ha sido totalmente cancelada quedando por tanto nuestro inmueble libre de toda carga económica.

El balance de la cuenta de Pérdidas y Ganancias del ejercicio de 1961 en 31 de diciembre es:

	Ingresos	Gastos
Total	1.041.978'46	1.012.418'57
BENEFICIO LIQUIDO		29.559'89
		<hr/> 1.041.978'46

BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 1961

ACTIVO:

Existencia en caja	5.814'40
En Bancos	153.634'96
Inmueble, mobiliario, enseres y biblioteca	858.442'95
Material (impresos y sellos) y recibos en n/ poder	254.283'05
Deudores varios	72.149'10
Fondo asistencial (saldo a n/ favor	23.071'70

TOTAL ACTIVO 1.367,396'16

PASIVO:

Impresos, sellos únicos, mutualidad y cuotas colegiados ...	333.185'00
Colegio Huérfanos	82.379'10
10 por 100 amortización mobiliario y biblioteca	15.844'30

TOTAL PASIVO 431.408'40

RESUMEN:

Importa el ACTIVO	1.367.396'16
Importa el PASIVO	431.408'40

TOTAL PATRIMONIO EN 31 DICIEMBRE 1961 ... 935.987'76

**FONDO MUTUAL DE AYUDA DEL COLEGIO OFICIAL
DE VETERINARIOS**

Saldo en 31 de diciembre de 1960 241.963'50

INGRESOS:

Por cuotas entrada	16.450'00
Por donativos	69.154'50
Por premio habilitación	25.000'00
Por intereses capital	4.708'52
Por recibos derrama defunción	39.880'00
Por sobrante saldo homenaje señor Séculi	1.875'00
	399.031'52

PENSIONES:

Por pensión señores jubilados	17.000'00
Por anticipos	3.000'00
	20.000'00

SALDO EN 31 DE DICIEMBRE DE 1961 379.031'52

En cuanto a la aplicación de fondos de dicha Ayuda Mutual del Colegio el señor Presidente expondrá unas consideraciones al efecto. Pero si queremos destacar la magnífica buena marcha del Fondo Mutual, cuya continuidad está ya suficientemente garantizada, permitiéndonos anualmente ir mejorando las pensiones a conceder.

SECCION LEGISLATIVA

MINISTERIO DE LA GOBERNACION

ORDEN de 24 de julio de 1962 por la que se aprueban las normas reglamentarias de los Servicios de Desinsectación.

Organización de las Empresas de desinsectación

Art. 14. Cualquier persona natural o jurídica puede constituir Empresas dedicadas a trabajos de desinsectación y obtener las autorizaciones oficiales correspondientes, siempre que cumplan las condiciones establecidas por la presente disposición y no se hallen incluidas entre las incompatibilidades que se mencionan en ella.

Art. 15. Las incompatibilidades a que se alude en el artículo anterior son de dos clases:

a) *Personas naturales.* — No podrán formar parte del personal técnico-auxiliar o subalterno, de las Empresas de desinsectación autorizadas, ni pertenecer a sus Consejos de Administración, los funcionarios de los Institutos Provinciales de Sanidad y de los Laboratorios Provinciales o Municipales, ni tampoco los médicos, veterinarios y farmacéuticos que ocupen cargos en la Organización sanitaria nacional o provincial. Cuando los funcionarios mencionados pertenezcan a la Administración municipal se considerarán incluidos en la prohibición indicada, salvo que los Ayuntamientos respectivos tengan población inferior a 5.000 habitantes (último censo nacional) y previa autorización para cada caso particular, que podrá ser concedida por la Dirección General de Sanidad.

b) *Personas jurídicas.* — No podrán actuar como Empresas de desinsectación retribuidas por los interesados, ni los Institutos Provinciales de Sanidad, ni los Laboratorios Provinciales y Municipales. Los Laboratorios Provinciales y Municipales seguirán realizando las operaciones de desinsectación que necesiten sus Establecimientos o Servicios y dependencias oficiales y, en general, cuantas requieran la salubridad de las zonas afectadas por la proximidad de estercoleros y basureros o cualquier otro tipo de residuos que puedan contribuir a la multiplicación de las moscas.

Art. 16.—El personal de las Empresas de desinsectación autorizadas estará constituido por un *Director técnico*, un *Director gerente* y el número de *Auxiliares sanitarios* diplomados y *Auxiliares de saneamiento* que se juzgue necesario.

Art. 17. El Director técnico tendrá que poseer título de alguna de las Facultades de Medicina, Veterinaria, Ciencias Naturales y Químicas y Farmacia, y los Auxiliares sanitarios, el diploma correspondiente, expedido por la Escuela Nacional de Sanidad o cualquiera de las departamentales.

Art. 18. El Director gerente y los Auxiliares de saneamiento no necesitan poseer título o diploma de ninguna clase.

Art. 19. Los Auxiliares sanitarios y los Auxiliares de saneamiento para poder prestar sus servicios a cualquier Empresa de desinsectación tendrán que sufrir el examen sanitario y las investigaciones analíticas correspondientes que aseguren su estado de salud y hallarse, por tanto, en posesión del carnet oficial expedido por la Jefatura Provincial de Sanidad de la provincia respectiva, si se trata de Empresa de nueva creación o de personal de ingreso reciente; y de carnets dados por cualquiera otra Jefatura, si no estuviesen en dichas circunstancias.

(B. O. del E., de 24 de agosto de 1962.)



**Prolongados
niveles
en sangre**

Zoocilina

500

UN MILLON

TRES MILLONES

375.000 U. Penicilina procaina
125.000 U. Penicilina potásica
P.V. P.: 20,20 ptas. (Incluye bote)

900.000 U. Penicilina procaina
100.000 U. Penicilina potásica
P.V. P.: 37,80 ptas. (Incluye bote)

2.700.000 U. Penicilina procaina
300.000 U. Penicilina potásica
P.V. P.: 81,70 ptas. (Incluye bote)

Antibióticos, S. A.

DIVISION DE VETERINARIA

Teléfono 1.000.000. 72 MADRID



FABRICA EN LEON

ORDEN de 11 de agosto de 1962 por la que se modifica el Tribunal constituido con fecha 26 de junio último para juzgar los ejercicios de oposición de ingreso en el Cuerpo de Veterinarios titulares.

Ilmo. Sr.: Mediante Orden de este Ministerio de fecha 26 de junio último se designó el Tribunal que ha de juzgar los ejercicios de oposición para ingreso en el Cuerpo de Veterinarios Titulares y provisión en propiedad de plazas vacantes en el mismo, según convocatoria autorizada por Orden de la Presidencia del Gobierno de 18 de agosto de 1961 y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 8.º del Decreto de 10 de mayo de 1957.

Habiendo renunciado a su designación el Vocal representante del Colegio Oficial de Veterinarios, don Esteban Ramón Aicázar Olarte, y resultando incompatible la actuación como Secretario suplente del representante de la Dirección General de Sanidad, don José Ramón Prieto Herrero.

Este Ministerio, en uso de las facultades y ajustándose a los preceptos del artículo 127 del Reglamento de Personal de los Servicios Sanitarios Locales de 27 de noviembre de 1953, ha tenido a bien disponer la sustitución de los citados miembros del Tribunal en la forma que a continuación se expresa:

Vocal titular por el Consejo General de Colegios Veterinarios, don Félix Sanz Sánchez.

Secretario suplente por la Dirección General de Sanidad, don José Crespo García.

La actuación del Tribunal se atenderá a lo dispuesto en la citada Orden de este Ministerio de 26 de junio de 1962.

(B. O. del Estado, de 30 agosto 1962.)

MINISTERIO DE AGRICULTURA

DECRETO de 5 de septiembre (B. O. del día 7), por el que se autoriza, por concurso, la adquisición de un millón de cartillas ganaderas.



Cloranfenicol

IVEN *tintura*

Medicación específica
del pederio contagioso



LABORATORIOS IVEN, • ALCANTARA, 71 - MADRID

LABORATORIO LETI

SECCION VETERINARIA



Concesionario exclusivo para España de VETERINARIA AG, de Zurich

NUEVOS PRODUCTOS PARA LA CLINICA VETERINARIA

Metionina 20 % Leti

Solución inyectable

Anticolina Leti

Solución de fermentos digestivos.

Vacuna contra la Diftero-Viruela Aviar Leti

Vacuna liofilizada elaborada con **virus vivo heterólogo (palomo)**

Microflora de Panza Leti

Bacterias vivas desecadas de rumen en forma superconcentrada.

Distribución y venta:

Comercial LETI - UQUIFA

Rosellón, 285 - Tels. *257 48 04/05

Barcelona - 9

VIDA COLEGIAL

BODA. — En la segunda quincena del presente mes de septiembre se unirán (D. m.), en el Santo Sacramento del Matrimonio, nuestro compañero de Masías de Voltregá, don Angel Casellas Sitjá, con la agraciada señorita María Teresa Serrat Junyent, en la Iglesia de San Martín de Viladrau.

Les deseamos muchas felicidades en su nuevo estado.

REUNION DE LA JUNTA DE GOBIERNO

Acta de la sesión celebrada el día 31 de julio de 1962

A las cinco de la tarde se reúne, en el local social, la Junta de Gobierno, bajo la presidencia de don José Séculi Brillas, con asistencia de don Agustín de Budallés Surroca, don Agustín Carol Foix y don Francisco Díaz Sanchís. Dejan de asistir los señores Pascual Bertrán y Carreras Bénard, por hallarse ausentes.

Se da lectura al acta anterior, que es aprobada.

A continuación se toman los siguientes acuerdos:

Publicar en los Anales del Colegio el comunicado núm. 2.312 del Consejo General, para conocimiento de los señores colegiados.

Darse por enterado de los comunicados núms. 2.326 y 2.328 del Consejo General, dando cuenta de haber trasladado a la Dirección General de Ganadería e Inspección General de Sanidad Veterinaria el comunicado de nuestro Colegio, referente a la posible supresión del marchamado de pieles y cueros, el primero, y autorizando la formación de una Comisión Consultiva permanente en este Colegio, el segundo.

Procurar atender, en lo sucesivo, la petición que formula el compañero señor del Cerro con respecto a nuevas ayudas mutuales que pudieran producirse.

Contestar oficio núm. 1.694 de la Jefatura Provincial de Ganadería.

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 OCULAR TURA (micropolvo)

Para la prevención y terapia de las enfermedades localizadas en los órganos de la visión de los animales domésticos.

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 pelo y mantiene la piel con un pleno poder biológico-inmunitario.

TURABAT (Tópico)

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

TURACOLIN (bombones)

Ténifugo específico del perro que no produce vómito.

TURADIN "C" (gotas)

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

TURANITA
(comprimidos)

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

VERMICAPSUL
(cápsulas)

Especial contra toda clase de vermes cilindricos en animales pequeños.

Laboratorio TURA
Tel. 224 62 74



Av. República Argentina, 55
BARCELONA-6

Escrito de don José Tesouro Salgado, agradeciendo las atenciones que se le han tenido con motivo del fallecimiento de su hermano don Serafín (e. p. d.).

Contestar escrito de don José Sunany Bonavia, con respecto al producto «Wescodyme».

Contestar escrito del colegiado, don Joaquín Llorens Balmaña, solicitando ejercer como veterinario libre en Aviá, en el sentido de no estar prevista dicha plaza.

Escrito de Previsión Sanitaria Nacional sobre matriculación de coches.

Escrito de «Ritena», con un avance del programa de la Reunión de Técnicos de la Nutrición Animal, a celebrar en Andorra.

Contestar a don Andrés Fuentes Bermejo sobre los Anales.

Se da cuenta de haberse presentado varios trabajos al PREMIO HOMEDES RANQUINI y al VIDAL MUNNE.

Escrito del colegiado, don Máximo Vivas, quejándose de una intromisión profesional en el partido de Santa Margarita y Monjos.

Felicitar al compañero don Ramón Amils, por la organización del «Primer Concurso Nacional de Perros de Pastor», en Castellar de Nuch.

Felicitar al compañero don Jesús Albiol Higuer, por las gestiones realizadas hasta lograr una mejora de haberes en Villanueva y Geltrú, como los funcionarios de Administración Local.

Felicitar a los Jefe Provincial de Sanidad y Ganadería, señores Martínez Borso y Lizán Reclusa, por sus respectivos ascensos administrativos.

Dirigirse al Consejo General en súplica de que se efectúen las gestiones oportunas a fin de que pueda concederse la excedencia voluntaria, en el acto de toma de posesión, y que las plazas que queden vacantes, en las próximas oposiciones a Veterinarios Titulares, puedan ser cubiertas por los veterinarios que figuren en la lista de aprobados, por orden de puntuación.

Hacer constar en acta la satisfacción de la Junta con motivo del ingreso en la Orden del Mérito Agrícola, del compañero, don Antonio Martí Morera; felicitar a dicho compañero y agradecer al Excmo. Sr. Ministro de Agricultura y Director General de Ganadería por tan justa concesión.

A continuación la Junta tiene un cambio de impresiones con referencia a los actos a realizar con motivo de la próxima festividad de San Francisco de Asís, perfilándose el programa de los mismos.

Se acuerda solicitar de los Laboratorios y otras casas comerciales la debida cooperación a dichos actos.

Invitar al Ilmo. Sr. Director General de Ganadería a los mencionados actos y para la imposición de las insignias a los compañeros que han ingresado, recientemente, en la Orden del Mérito Agrícola, señores Riera Planagumá y Martí Morera.

Se nombra una Comisión de Homenaje a los citados compañeros a los señores Fatjó, Gomá, Marcé, Luera (Miguel), Prims y Colomer Capdaygua.

Sin más asuntos de que tratar, se levanta la sesión a las siete y cuarto de la tarde.

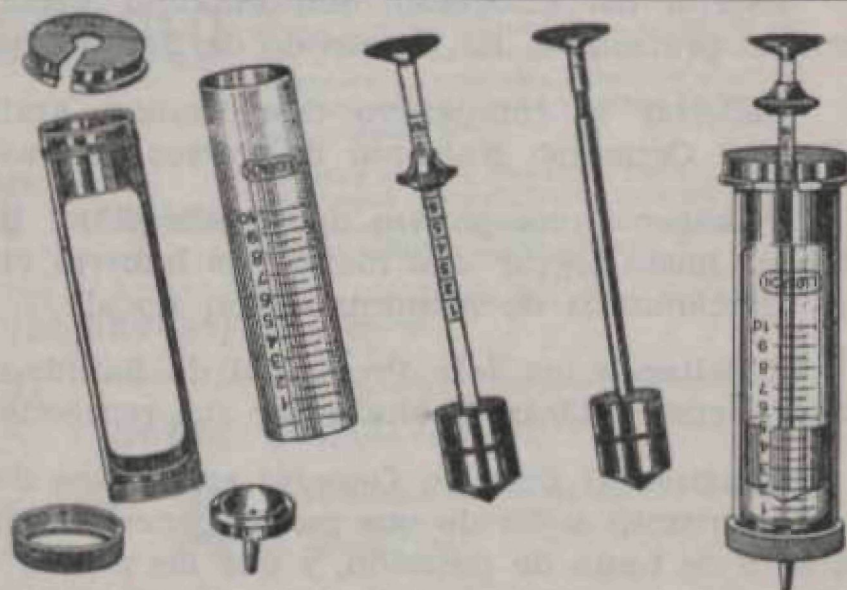


JERINGA

de metal totalmente desmontable y cristal cambiabile.

Ajuste alta precisión sin juntas de ninguna clase.

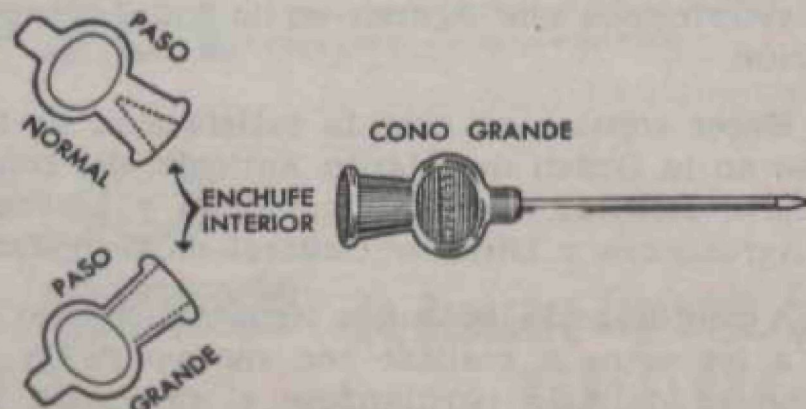
Se fabrican en tamaños de 5 y 10 c. c. en varilla graduada y corriente (sin graduar).



AGUJAS

Veterinaria Record Grande y cono interior, enchufe pequeño o grande.

Acero inoxidable alta calidad y resistencia.



De venta en los principales Bazares de instrumental quirúrgico

VACUNA LAPINIZADA OVEJERO

CONTRA LA PESTE PORCINA

(Liofilizada y cerrada en vacío)

Se dispone de suero **PESTE OVEJERO**

Cortisona

Injectable

Cetosis de los Rumiantes

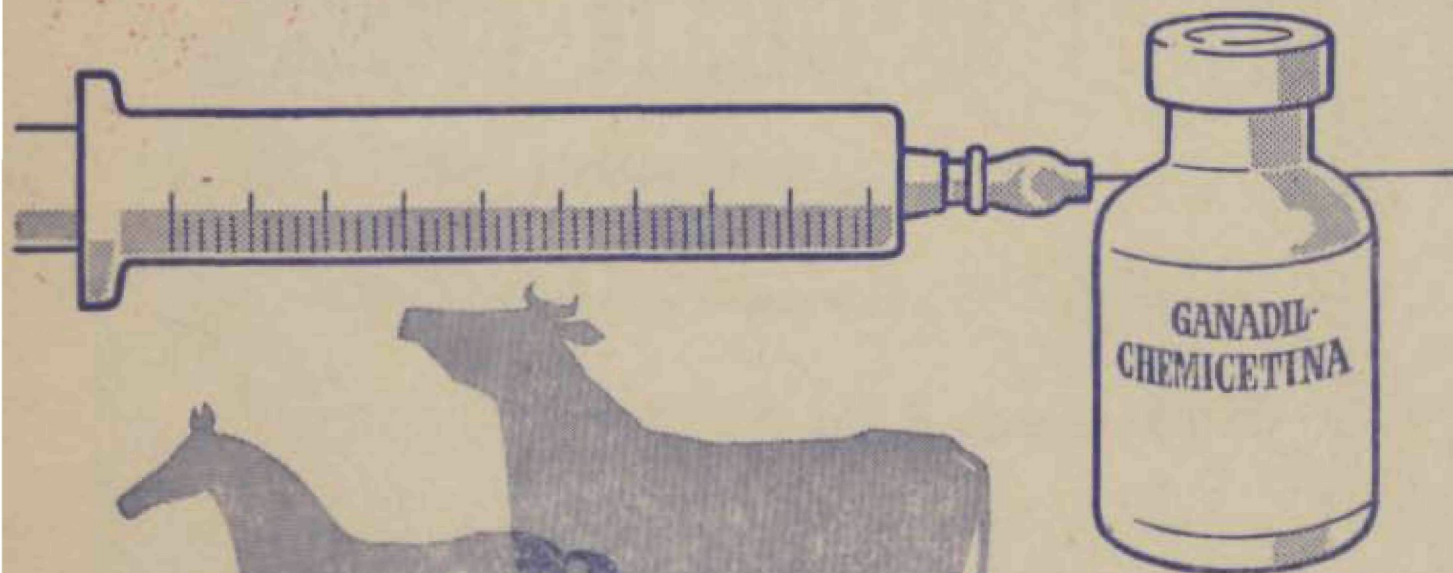
Delegación:

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

LABORATORIOS OVEJERO, S. A.



Nuevo!



**¡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