

CARBOZOO

Marca Registrada

La Nueva

VACUNA ANTRÁXICA

Suspendida en Saponina

ha recibido aceptación universal como la vacuna de elección en los distritos más infectados del mundo



DURANTE MUCHOS años los investigadores científicos han buscado los medios de producir inmunidad más sólida haciendo uso de vacunas de gran actividad sin poner en peligro el animal vacunado.

CARBOZOO, como resultado de la suspensión de esporos en saponina, ha introducido y hecho posible el empleo de vacuna antráxica esporulada de virulencia suficiente para conferir protección definida, sin peligro, a todas especies de ganados, con una sola inyección.

El extenso uso que de esta vacuna perfeccionada se ha hecho en los Estados Unidos durante dos años, y durante cuatro años en Europa, demuestra que CARBOZOO produce protección completa en regiones en que hasta ahora los métodos ordinarios de vacunación solo producían resultados regulares.

DOSIS: Caballos y ganado vacuno— $\frac{1}{4}$ cc. Ovejas y cabras— $\frac{1}{8}$ cc.

ENVASES: Frascos de 5 y 10 cc.

Por un precio módico suministramos una jeringa de 2 cc. especialmente útil para aplicar CARBOZOO.

LEDERLE LABORATORIES, Incorporated • NEW YORK

FRANCISCO RINCÓN

Concesionario General para España

de LEDERLE LABORATORIES, INC.

Palmas, 13

Sevilla, España

Mauricio D. F. Infante

BOLETÍN VETERINARIO

Lederle

Tomo IV

MAYO-JUNIO, 1935

Núm. 2



DR. MAURICE C. HALL

MAURICE C. HALL es bien conocido por sus trabajos con tetracloruro (1921) y tetracloretileno de carbono (este último en colaboración con Shillinger en 1925). Sus trabajos se han orientado siempre con gran interés al estudio de antihelmínticos. Fué Presidente de la Sociedad de Helmintología de Washington (1922), de la Asociación Médica Veterinaria (1930) y de la Sociedad Americana de Parasitología (1932). Nació en Golden, Colorado, el 15 de julio de 1881. En 1905 se graduó de bachiller en el Colegio de Colorado y en 1906 de doctor en ciencias en la Universidad de Nebraska. En 1915 recibió el doctorado en filosofía en la Universidad George Washington y un año más tarde el título de D.M.V. en el mismo centro educativo. Ostenta, además, el título honorario de doctor en ciencias que le otorgara el Colegio de Colorado en 1925.

En 1907, después de enseñar biología y química durante un año en la escuela superior de Canon City (Colorado), el Dr. Hall ingresó en la División de Zootecnia del Departamento de Industria Animal. Abandonó ese puesto en 1916 y trabajó los dos años siguientes en los Laboratorios de Investigación de Parke, Davis & Cía. Durante la Guerra Mundial ingresó en el ejército y al año volvió a la División de Zootecnia. Al morir el Dr. B. H. Ransom en 1925, el Dr. Hall fué nombrado Jefe de la División, donde todavía presta sus servicios.

EL SUERO CONTRA el CÓLERA del CERDO
y el
VIRUS del CÓLERA
son famosos en el campo de la
INMUNIZACIÓN ACTIVA



EN 1919 los LABORATORIOS LEDERLE presentaron al Mercado el Suero Clarificado contra el Cólera del Cerdo.

El Suero Clarificado ocupa hoy el puesto que le corresponde como producto de elección para combatir esta epizootía.

El Suero Contra el Cólera del Cerdo
y el Virus *Lederle*

tienen siempre la mayor actividad y pureza—su extensa aplicación ha dado a esos productos reputación mundial.

•

LEDERLE LABORATORIES, Incorporated • NEW YORK

BOLETÍN VETERINARIO

Lederle

Tomo IV

MAYO-JUNIO, 1935

Núm. 2

• INMUNIZACIÓN ACTIVA DE LOS ANIMALES

LA PROFILAXIA de enfermedades del ganado por medio de la inmunización activa con productos biológicos, ha adquirido trascendental importancia, sobre todo como instrumento para conservar ese venero de riqueza nacional y de proteger la salud pública. En la medicina moderna la inmunización se mira como arma de las más eficaces para combatir epidemias. Los adelantos de esa fase de la medicina veterinaria pueden atribuirse mayormente a la eficaz e inteligente actuación del veterinario.

Sin embargo, no debemos depender enteramente de los excelentes resultados que rinde la inmunización activa pues hay otros factores necesarios al buen éxito de la lucha contra las enfermedades zootécnicas. Los principales son higiene, selección de buenos ejemplares para la crianza y buenos métodos de cuidado y alimentación. Sin éstos el problema se complica. Los animales de calidad inferior y los que viven en condiciones poco higiénicas son muy susceptibles a las enfermedades, máxime si el cuidado y la alimentación dejan que desear. Para que la inmunización activa dé el mejor resultado posible, los animales que se vacunan no deben estar desvitalizados.

Es un hecho admitido que la resistencia a enfermedades está íntimamente relacionada con el vigor, y estado físico del animal. Extendiendo su labor más allá de los límites de la terapia biológica, los veterinarios pueden prestar servicio inestimable a la industria pecuaria con sus consejos sobre los principios fundamentales de la resistencia a infecciones.

• REVISTAS CIENTÍFICAS PARA EL PRÁCTICO

POR LO GENERAL el veterinario práctico carece de tiempo para estudiar minuciosamente los informes que aparecen en la literatura con respecto a la investigación de las enfermedades del ganado. Para ser de su agrado, las revistas deben llevar dicha información en forma breve y práctica, explicando el modo de utilizar prácticamente los nuevos conocimientos, sobre todo si versan sobre el eficaz tratamiento de enfermedades. Por último, los anuncios deben conformarse a la verdad, evitando toda recomendación no fundada en hechos admitidos. La integridad del laboratorio anunciante debe permitir al práctico evaluar las recomendaciones hechas.

ENCEFALOMIELITIS EQUINA

Por EDWARD RECORDS, V.M.D.
Universidad de Nevada, Reno, Nevada

LA EXTRAORDINARIA difusión de la encefalomiélitis equina en los Estados Unidos en años recientes constituye un grave problema económico. Gracias a la labor investigadora realizada se han esclarecido más nuestros conocimientos pero restan ciertas fases de esta enfermedad que necesitan detenido estudio. En este artículo el autor alude a dichas investigaciones en forma concisa y práctica dando atención especial al tratamiento y prevención de la epizootia.

OBSERVACIONES clínicas y epidemiológicas cuidadosamente protocoladas indican que la enfermedad hoy conocida como encefalomiélitis equina ha estado profusamente difundida en los Estados Unidos y otros países desde hace mucho tiempo, acaso desde la época colonial. El descubrimiento hecho durante la epidemia registrada en California en 1930 de que el agente morboso es un virus filtrable, señaló el principio de nuestros verdaderos conocimientos de la enfermedad y de los trabajos realizados para combatirla sobre base lógica.



Tipo somnoliento con caída de los párpados

Trasmisión y Difusión

Nos faltan todavía conocimientos definitivos con respecto al modo de trasmisión de un animal a otro; de difusión sobre vastas regiones, y de perpetuación bajo condiciones naturales. De los métodos de infección artificial que hasta ahora han dado buen resultado, la trasmisión por el mosquito y la infección por la vía intranasal parecen ser los únicos que pueden tener lugar bajo condiciones naturales.

La circunstancia de que las epidemias más fuertes se registran en verano y principios de otoño es índice de que el vector es algún insecto común durante esas estaciones. Por

otra parte, los brotes benignos registrados bajo ciertas condiciones climáticas, señalan otros medios alternos de trasmisión, si excluimos la culpabilidad del mosquito y la mosca y la perpetuación de la enfermedad entre grandes epidemias. En este sentido no debemos menospreciar la posibilidad de que los casos clínicos bien definidos ocurran únicamente bajo condiciones favorables a la intensificación de la virulencia del virus o a la disminuida resistencia de los animales expuestos a la infección.

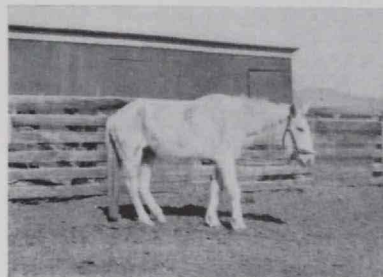
En otras palabras, la perpetuación y diseminación del virus puede tener lugar por una cadena de animales que no presentan grandes signos clínicos de infección. Los minuciosos estudios epidemiológicos realizados indican que, aún en las grandes epidemias, la mayoría de los animales expuestos al contagio sufren esa infección sub-clínica cuya única manifestación es inmunidad subsecuente.

Diagnóstico

En las grandes epidemias o en casos relativamente típicos, la diagnosis es bastante fácil. Empero, en casos esporádicos y brotes menores o extra-estacionales el diagnóstico diferencial puede presentar algunas dificultades. La enfermedad que suele causar confusión



Posición semejante a la del perro sentado



Tipo somnoliento con incoordinación incipiente

en las regiones en que aparece con más o menos frecuencia es el "envenenamiento con forraje" o botulismo. Para guía conveniente damos aquí las manifestaciones usuales de la encefalomiélitis y del botulismo en comparación directa.

DIAGNOSIS DIFERENCIAL

ENCEFALOMIELITIS

Usualmente enferma un caballo a la vez. A la semana o diez días pueden aparecer nuevos casos. Ataca los caballos en pastoreo y a pesebre, sin relación directa con la alimentación. De ordinario se observa en verano, aunque puede reinar todo el año. Mortalidad, de 40 a 50 por ciento.

Curso agudo de dos a cuatro días. Temperatura inicial alta, de 40 a 42° C; congestión o ictericia de la conjuntiva; abatimiento. Labios pendientes y arrugados que se contraen a intervalos. Heces normales y frecuente tenesmo. Gran pérdida de peso en un solo día. Aliento fétido; pulso rápido. Disfunción faríngea de intensidad variable. Prolapso del pene en los machos. Trastornos motores; los animales reculan hacia los rincones con la cabeza baja que luego apoyan sobre el pesebre o la cerca. Posración, inquietud, espasmos, parálisis sensorial.

BOTULISMO

Por lo general enferman simultáneamente varios caballos sujetos a la misma alimentación. A menudo es evidente la relación entre la enfermedad y la calidad del forraje. No hay nuevos casos después de cambiado el pienso. Puede ocurrir en cualquier época del año. La mortalidad puede llegar a 100 por ciento.

Curso a veces agudo, más o menos prolongado. Temperatura normal si no hay complicaciones; puede descender a menos de la normal antes de la muerte. Conjuntiva usualmente normal al principio; heces secas, estreñimiento. Parálisis faríngea y dificultad para deglutir, o parálisis de la cola, muy frecuentes. En los casos benignos este suele ser el único signo visible. Colapso general por parálisis motora flácida progresiva; convulsiones y agitación raras.

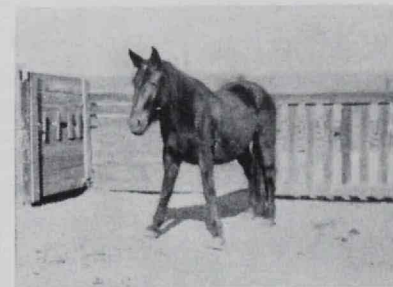
En el periodo primero o incipiente se observa fiebre alta, de 40 a 42°C., enrojecimiento icterico de la conjuntiva y abatimiento más o menos marcado. Puede haber supresión de la peristalsia y estreñimiento moderado. Durante la defecación el tenesmo es frecuente.

Generalmente el segundo periodo se observa dentro de 18 a 36 horas; la temperatura descende de 42 a 39°C. y se inician los trastornos de locomoción como parálisis e incoordinación. Uno o ambos labios pueden aparecer pendientes y arrugados. Todos estos síntomas van acompañados de espasmos hasta de los músculos del cuello y del hombro. Los animales muestran poca inclinación para comer o beber y gran pérdida de peso. Un síntoma frecuente es dificultad para deglutir sólidos o líquidos. Muchos animales tienen flujo nasal; el aliento es siempre muy fétido.

Otro signo que suele observarse es adelantar un pie delantero o arrastrar los miembros traseros, recular con paso inseguro y tambalearse. Con frecuencia el paciente recula o gira en busca de un objeto en que apoyarse. La posición divergente de los miembros delanteros teniendo la cabeza baja es una actitud característica. El prolapso del pene es frecuente en los sementales y castrados.

Suele haber, además, trastornos visuales bilaterales o unilaterales, o ceguera total. La parálisis sensorial suele empezar en este periodo siguiendo un curso irregular sobre las caderas, dorso y miembros traseros pero puede no presentarse hasta el periodo de postración.

El tercer periodo es el de postración. El enfermo se desploma y es incapaz de levantar.



Base divergente



Forma reclinatoria—parálisis lingual

tarse y tenerse en pie sin ayuda. Esto es debido a la parálisis motora general. Al principio de este período el paciente está violentamente agitado y cava hoyos profundos en el suelo o derriba pesebres, etc. Con intervalos irregulares se pueden observar espasmos clónicos de algunos segundos de duración, particularmente cuando se palpa el animal.

El pulso y la respiración son rápidos y luego arrítmicos. La temperatura puede ser ligeramente alta o bajo lo normal según adelanta el período de postración. Si no hay parálisis sensorial en algunas regiones, empieza a presentarse siguiendo un curso irregular, en los ijares, caderas, flanco y miembros, avanzando gradualmente hacia adelante. Muchas veces la piel del tronco y de los miembros está absolutamente insensible y en cambio se exalta la sensibilidad de la cabeza y del cuello. Las heces quedan retenidas, estando el ano flácido y hasta permeable. De ordinario hay parálisis vesical y la orina toma consistencia densa. Algunos enfermos acusan parálisis motriz flácida antes de la muerte.

Como regla general esos tres períodos evolucionan en tres o cuatro días y la muerte ocurre dentro de 12 a 36 horas de la postración. Algunos animales viven varios días en estado de postración siendo objeto de lástima debido a los golpes que reciben y a la posición en decúbito, o mueren por complicación con pulmonía.

Pronóstico

El desenlace de cualquier caso depende de tres factores: virulencia del virus infeccioso, susceptibilidad o resistencia relativa del sujeto, y tratamiento. Sobre la base de la influencia

recíproca de los dos primeros factores, la mayoría de los casos se pueden clasificar en tres grupos cuando empieza el tratamiento o poco después:

La forma somnolienta o ambulante se manifiesta con fenómenos de fiebre alta, abatimiento, supresión de la peristalsis, caída de los labios, temblores musculares y dificultad para deglutir, sin grandes trastornos locomotivos. En esta forma el pronóstico es favorable, máxime si el tratamiento con grandes dosis de suero empieza pronto.

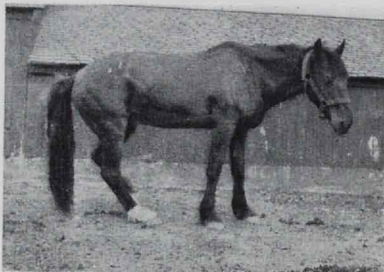
La forma paralítica puede mirarse como complicación del tipo somnoliento, con paresia e incoordinación. El animal puede necesitar apoyo para tenerse en pie. Esta forma es de pronóstico reservado.

La forma apoplética o bulbar se presenta bruscamente con evolución rápida y colapso tras corto período de incoordinación, manifestando fuertes trastornos cardíacos y respiratorios. La muerte ocurre dentro de seis a doce horas. El tratamiento siempre ha resultado inútil en esta forma.

También se observa una forma violenta con trastornos visuales, paso inseguro, tropiezos, marchar contra vallados y objetos, etc., lo que aumenta la excitabilidad del paciente. Los informes recibidos indican que durante la epidemia ocurrida últimamente, la mayoría de los casos fueron en extremo agudos, probablemente de forma apoplética o bulbar, refractarios a todo tratamiento.

Tratamiento

Aparte de grandes dosis de antisuero y buena asistencia, el tratamiento deber ser



Iniciación de la parálisis posterior

limitado. La tendencia usual de las personas inexpertas es extremar los cuidados en lugar de moderarlos.

De ser posible los animales que tienen síntomas de encefalomiélitis se deben alojar inmediatamente en locales oscuros, al abrigo de los ruidos, asignándoseles una persona para atenderlos y alejando las demás a menos que se necesite ayuda. Igual que en el tétanos, se debe impedir todo ruido o contacto superfluo.

El soporte artificial no se aconseja en tanto que el animal permanece en pie o se echa y levanta con facilidad, pues con esto solo se consigue excitarlo. Si la debilidad muscular lo requiere, para impedir el colapso y la incapacidad de levantarse, entonces se le puede prestar apoyo. Dada la tendencia que tienen los enfermos a adelantar, recular o girar, no es adecuada para este objeto la hamaca ordinaria. Una armazón rectangular bien forrada,



Parálisis posterior avanzada.

de tamaño conveniente, provista de ancha faja de lona recia extendiéndose bajo el cuerpo y unida a soportes laterales, para suspender el animal, presta excelentes servicios.

Los enemas de agua fresca—tres a seis

SUERO CONTRA LA ENCEFALOMIELITIS EQUINA

(POLIVALENTE)

Lederle



SE APROXIMA la época en que los équidos son diezados por la encefalomiélitis. En las regiones en que reina la enfermedad los veterinarios deberían tener siempre a mano un surtido de suero para aplicarlo en casos urgentes.

El SUERO CONTRA LA ENCEFALOMIELITIS EQUINA (*Lederle*) es polivalente, activísimo, y contiene substancias específicas neutralizantes de las varias razas del agente causante de la infección, siendo igualmente eficaz para la prevención y el tratamiento en cualquier zona.

A. PROFILAXIA—dosis media de 50 a 100 cc., inyectada por vía subcutánea, protege los animales expuestos al contagio durante el período de mayor peligro.

B. TRATAMIENTO—grandes dosis, administradas al principio de la enfermedad, disminuyen la mortalidad notablemente.

SE ENVASA EN FRASCOS DE 100 Y 250 CC.

Datos completos a solicitud

LEDERLE LABORATORIES, Incorporated • NEW YORK



INMUNIZACION EXPERIMENTAL

(A la izquierda en primer término) caballo testigo en período de incoordinación. Al fondo, derecha, caballos vacunados que no enfermaron

galones de agua cada seis horas—son valiosas no solo para eliminar las heces retenidas en el intestino delgado, sino para reducir la temperatura corporal. Además, estimulan decididamente al enfermo y contribuyen a conservar los flúidos del cuerpo, cosa tan necesaria en esos casos. Muchos pacientes pueden beber con bastante facilidad si tienen el agua a conveniente altura para alcanzarla sin bajar la cabeza. Si los animales no pueden beber se les irriga la boca con frecuencia para conservarla aseada y fresca. Los baños son peligrosos y deben evitarse.

Durante el período agudo no es necesario el alimento y por lo general el animal lo rehusa. Cuando empieza el restablecimiento se le puede dar algún alimento ligero, apetitoso y fácil de digerir. Se deben impedir los enfriamientos y las corrientes de aire que pueden dar lugar a una pulmonía.

El tratamiento medicinal no ha resultado del todo satisfactorio. La evacuación de las heces retenidas en el intestino delgado es muy deseable si se logra al principio del ataque. Los purgantes fuertes como eserina y arecolina se deben usar con cuidado o evitarse del todo pues suelen producir violentos cólicos y colapso a los pacientes que están en el segundo período de la enfermedad existiendo ya trastornos motores e incoordinación.

Si el enfermo está en condiciones de tragar líquidos, se le puede administrar oralmente un laxante suave por medio de una jeringa. La pilocarpina es útil como estimulante

diurético y secretorio. En todo caso, evitense los antipiréticos y la estricnina. Si hay retención de orina, recórrase al cateterismo.

Los informes rendidos por veterinarios prácticos, y nuestras propias observaciones, indican que el suero antiencefalomiélico es, hasta ahora, el mejor agente a nuestra disposición para el tratamiento de esta enfermedad.

El suero se debe administrar lo más pronto posible con la esperanza de dominar la infección antes de que lesione el sistema central nervioso. El suero, cuya actividad debe ser la mayor posible, se aplica por vía intravenosa a dosis de 250 a 500 cc. para empezar. Usualmente los casos graves requieren nuevas dosis que se pueden aplicar cada doce horas si se cree necesario.

Generalmente los caballos tratados con suero en el primer período de la enfermedad, o al principio del segundo, mejoran dentro de las 24 horas, pero cuando el paciente está postrado desde varias horas y no se puede poner en pie, aún con ayuda, el suero casi siempre es inútil.

Medidas Supresorias

Ya hemos dicho que no conocemos suficientemente el modo de infección y de difusión natural para poder dictar medidas supresorias generales contra la encefalomiélica equina. Dado el posible papel del insecto vector, parece lógica toda medida tomada para proteger los caballos contra las picadas de mosquitos y moscas durante una epidemia. Como precauciones generales, se debe impedir el hacinamiento innecesario, el comercio de animales y el empleo de bederos comunes.

Tan pronto se hace el diagnóstico, se deben examinar todos los caballos del establecimiento de la manera más minuciosa y a los que tengan definida elevación de temperatura o cualquier signo sospechoso, se les dará la dosis terapéutica de por lo menos 500 cc. de suero, se retiran del trabajo y se ponen en observación. Después se deben examinar diariamente por lo menos algunos días para determinar los casos incipientes. Como esa dosis inmunizante protege de 10 a 20 días únicamente, puede haber necesidad de repetirla cada dos semanas, a menos que cese la epidemia o se tomen otras medidas inmunizantes más vigorosas.

LA FIEBRE ONDULANTE Y LA MEDICINA VETERINARIA

CALIFORNIA y *Western Medicine*, Tomo 41, Núm. 4, Oct. 1934, p. 233. Leemos en esta revista los siguientes comentarios del Dr. C. W. BONYNGE al trabajo sobre fiebre ondulante leído por el Dr. JOHN RUDDNOCK ante la sexagésima tercera reunión anual de la Asociación Médica de California, celebrada en Riverside, California de abril 30 a mayo 3, 1934:

"Se hace más evidente cada día que para la solución final del problema hemos de acudir a la medicina veterinaria y creo que la profesión médica apenas se hace cargo de la importante contribución que ese grupo ha hecho a la medicina humana en ésta y otras dolencias."

POPULACION EQUINA DE NUEVA YORK

NEW YORK *Times*, marzo 3, 1935. Relata este diario que en la Ciudad de Nueva York existen 20,000 caballos y 600 establos para alojarlos. Esa cifra incluye 1,912 caballos de silla y 387 caballerías del Departamento de Policía. El resto son caballos de tiro.

Se hace la comparación entre esas cifras y las de hace 25 años cuando había 100,000 caballos en la ciudad. La equitación está hoy muy en voga, gracias a la creación de nuevos centros dedicados a ese deporte. La Ciudad de Nueva York cuenta con 82 escuelas de equitación y 49 senderos para paseos a caballo.

VACUNACION CONTRA LA VIRUELA DE LAS GALLINAS

LA VIRUELA de las gallinas, vulgarmente llamada "afta" y "mal de cabeza," no debería continuar diezmando la producción de huevos y de pollos. La vacunación con Vacuna contra la Viruela Aviaria (*Lederle*) produce inmunidad completa y permanente.

Las aves jóvenes, de seis semanas a cuatro meses de edad, son las que se adaptan mejor a la vacunación preventiva pero si la salud no es buena, esto se debe demorar hasta corregir los trastornos que existan. Es de suma importancia vacunar al mismo tiempo todas las aves del corral exceptuando las que

se han repuesto de un ataque de viruelas, de otro modo las gallinas vacunadas pueden comunicar la enfermedad a las demás.

Para vacunar, el primer paso es arrancar de cinco a ocho plumas de la parte anterior del muslo, a unas dos pulgadas de la articulación tibio-femoral. Con el pincel que se incluye en cada paquete se frota la vacuna sobre dos o tres de los folículos abiertos. La tumefacción de los folículos vacunados es índice de que la vacunación ha tenido buen éxito. Esto es seguido al cabo de seis a doce días por la formación de una escara. La inmunidad desarrollada es de larga duración y probablemente vitalicia.

VACUNA CONTRA LA VIRUELA AVIARIA

Lederle



Es universalmente admitido que la viruela o difteria de las gallinas se puede evitar vacunando las aves en la piel. Como la enfermedad aparece todos los años—causando grandes pérdidas—el

buen éxito de toda explotación avícola depende de su eficaz supresión.

LA VACUNA CONTRA LA VIRUELA AVIARIA

Lederle

se ha aplicado a millones de aves inmunizándolas completamente por largo tiempo.

Su empleo es práctico, seguro y eficaz.

SE OFRECE EN FRASCOS DE 100 Y 500 DOSIS

LEDERLE LABORATORIES
INCORPORATED
NEW YORK

FIEBRE DE LECHE Y ENFERMEDADES AFINES

Casuística, con Referencia Especial al
Tratamiento

UNO DE los trabajos más importantes leídos durante la Conferencia de Veterinarios celebrada en la Universidad de Pensilvania en enero 8 y 9, fué el del Dr. J. ALLYN ROGERS de Bryn Mawr, Pa., sobre el tema que sirve de título a estas líneas. Al organizar el programa y solicitar la colaboración de este conferenciante, el Presidente eligió un tema de interés para la mayoría de los que asistiesen, esto es, veterinarios prácticos. Estuvo en esto muy acertado.

En su trabajo el Dr. ROGERS hizo alusión a las observaciones que hiciera en su juventud en el tratamiento de un caso de fiebre de leche. La técnica, absolutamente empírica, consistió simplemente en estimulación con aguardiente. Poco después se empezó a preconizar la insuflación de la ubre y recordó la gran satisfacción de su padre, también veterinario, al ver el completo restablecimiento del primer paciente que tratara por ese método.

La práctica del conferenciante se limita casi por completo a rebaños Guernsey y Jersey de pura raza, aunque atiende también numerosas vacas de particulares. La fiebre de leche es muy frecuente en esos rebaños; parece que en realidad es más frecuente en esas razas que en otras.

No todos sus casos respondieron a la insuflación de la ubre, con sulfato de estricnina o aceite alcanforado como coadyuvante, pues vió fracasar uno de cada veinte casos aproximadamente. La necropsia de los casos fatales siempre reveló algo de enteritis hemorrágica.

Resultados con Gluconato de Calcio

El autor obtuvo mucho mejor resultado con gluconato de calcio que con la insuflación de la ubre. Solo uno de cuarenta casos no respondió. Además de gluconato de calcio, se administró extracto de paratiroides a los casos refractarios, pero sin resultado. La necropsia también reveló enteritis necrótica en estos casos.

Además de verdadera parestia puerperal, que considera como hipocalcemia, el Dr. ROGERS halló otros trastornos del ganado

que respondieron a este tratamiento. Su opinión es que los siguientes casos se deben clasificar como hipocalcemia:

1. Vacas de cualquier edad, preñadas o no, que marchan continuamente en pequeños círculos, siempre a la izquierda. Muchos casos, tratados con 300 cc. de solución de gluconato de calcio al 20 por ciento, se han repuesto en pocos minutos.

2. Novillas con tres meses de gestación o más que al andar tiran hacia adelante. Si se vuelven prosiguen en la nueva dirección hasta dar con una pared o cerca y marchan contra el obstáculo. No parecen tener conciencia de la barrera que existe. Si están atadas luchan hasta romperse los cuernos pero al parecer no sufren dolor. Esas vacas recuperan prontamente su estado normal tras una dosis de gluconato de calcio y continúan saludables.

3. Vacas usualmente tranquilas que súbitamente muestran tendencias viciosas curan con esta quimioterapia.

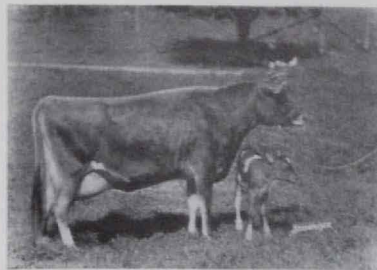
4. El autor ha administrado calcio en esta forma a muchas vacas, preñadas o no, y en varios períodos de lactancia, que rehusan comer aunque no presentan otros síntomas que atonía del rumen. El tratamiento les devolvió el apetito y la secreción láctea, con gran satisfacción del dueño, que invariablemente trata de intensificar la producción.

5. En cierta ocasión el Dr. ROGERS administró 600 cc. de gluconato de calcio a una vaca que al ser descornada por un vaquero había perdido el conocimiento y estaba débil por la hemorragia. Aunque hubiera sido mucho más apropiada una transfusión, el animal respondió prontamente al tratamiento.

6. Otros casos citados demuestran de modo bastante definitivo que la inyección intravenosa de gluconato de calcio fué útil en el tratamiento de los vicios del apetito en terneros y vacas.

Acetonemia

Aparentemente, muchos casos atípicos de fiebre de leche son en realidad acetonemia, debida a deficiencia del metabolismo de



Según la experiencia del autor, solo uno de cuarenta casos de fiebre de leche no respondió al tratamiento con gluconato de calcio

carbohidratos durante el cual se forma acetona como resultado de oxidación incompleta de los ácidos grasos. El Dr. ROGERS no ha podido corroborar la veracidad de esta teoría pero presenta el siguiente cuadro de un caso clínico: respiración abdominal, apetito pervertido con síntomas nerviosos y rápida emaciación. Si el animal está en pie, aparece abatido y vacilante. Hay signos de fuerte dolor al palpar con los dedos el dorso y la región de las costillas. A los dos días la secreción láctea baja de 50 libras a dos o tres. La inapetencia es completa. Puede o no percibirse el olor característico de la acetona.

El autor no obtuvo mejoría con gluconato de calcio en esos casos pero en cambio respondieron rápidamente a las inyecciones intravenosas de 250 cc. de solución de dextrosa al 50 por ciento.

Ensayo Práctico para Determinar la Acetona en la Orina*

Este ensayo es sumamente práctico en campaña para el diagnóstico de la acetonemia. La opinión del Dr. ROGERS es que una vez confirmada la presencia de acetona en la orina, es dextrosa y no gluconato de calcio el medicamento indicado.

Para realizar el ensayo son necesarias algunas probetas, 6 pulgadas por 5/8; agua amoniacal fuerte (hidróxido amoniacal concentrado) y un reactivo compuesto de nitrato

* Datos presentados por el Dr. A. H. CRAIGE, Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad de Pensilvania.

de amonio, 30 gms.; nitroprusiato de sodio, 2 gms.; y 80 centicubos de agua destilada.

La técnica del ensayo en casos sospechosos de acetonemia es la siguiente:

1. Depositese de 3 a 5 cc. de orina en una probeta.
2. Añádase 1 cc. del reactivo y agítese la mezcla.

3. Añádase ahora gradualmente suficiente agua amoniacal, gota a gota, para formar una capa estratificada sobre la mezcla de orina y reactivo.

La formación de un color granada en el punto de unión de los dos líquidos se conceptúa reacción positiva. Las muestras negativas acusan color pardo en ese punto.

PREVENCIÓN DE HEMORRAGIAS EN LA CIRUGÍA EQUINA

BULL. ACAD. VET. FR., 1934, 7, 67-70. Antes de ciertas operaciones en caballos, MARCENAC utiliza inyecciones intravenosas de citrato de sodio (30 gramos en 90 centicubos de agua destilada) para impedir la hemorragia. Esa es la dosis máxima pues dosis más fuertes pueden producir shock. Se ignora el mecanismo de la acción de esa débil dilución de citrato de sodio.

ADELANTOS EN LA ERRADICACIÓN DE LA TUBERCULOSIS

LA OFICINA de Información del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos comunica que hasta el primero de marzo de 1935 las dos terceras partes del país estaban casi por completo libres de tuberculosis bovina. Este reciente estudio demuestra que la tuberculosis ha retrocedido de 4.0 por ciento en 1922 a 1.1 por ciento en 1934. Últimamente la labor de extinción prosigue a razón de más de 1,500,000 ensayos por mes. En febrero del año actual se aplicó el ensayo tuberculínico a 2,201,315 cabezas de ganado en esta campaña nacional.

TRASTORNOS DE LA NUTRICIÓN EN LOS ANIMALES DOMÉSTICOS

Por GEORGE H. HART, V.M.D., M.D.
Colegio de Agricultura, Universidad de California

LOS ADELANTOS de la civilización moderna en el perfeccionamiento del ganado y el incremento que ha tomado el empleo de residuos industriales para la alimentación, han aumentado de modo extraordinario los trastornos de la nutrición animal. Los conocimientos adquiridos en el siglo actual dan origen a medios de prevenir y corregir esos trastornos, antiguamente conocidos como complejos morbosos. En este trabajo el autor alude a las deficiencias minerales y vitamínicas comunes y la diferenciación entre éstas y los trastornos hereditarios.

CUANDO PENSAMOS en las limitaciones en que viven nuestros ganados en lo que concierne a los alimentos, en comparación con los animales que viven en estado salvaje, se comprende fácilmente la multiplicidad de circunstancias que contribuyen a que la ingestión de ciertos elementos indispensables a la nutrición quede por períodos indefinidos bajo el requisito mínimo. Los trastornos de la nutrición datan de tiempo inmemorial, sobre todo en las regiones sujetas a fuertes sequías. Ciertos pasajes bíblicos describen lo que probablemente se acepta hoy como deficiencia de Vitamina A. Con el progreso de la civilización, adelantos en los métodos de crianza, alimentación a pastoreo en gran escala y el uso extenso que se hace de residuos indus-



Fig. 1. Ovejas con deficiencia de fósforo comiendo huesos y carne de una oveja muerta

triales para alimento animal, los trastornos de la nutrición aumentan más cada día. Por otra parte, nuestros conocimientos han adelantado tanto últimamente, que hoy podemos reconocer síndromes por deficiencias en los antes oscuros complejos morbosos.

Hemos tardado en familiarizarnos con el cuadro completo debido a que ciertas especies sintetizan algunos elementos imprescindibles, pero no otras. Además, la capacidad para almacenar substancias necesarias varía extraordinariamente según las especies y hasta individuos de una misma especie, de acuerdo con la edad y medio ambiente en que viven.

La rapidez con que se utiliza la provisión de reserva depende del desarrollo y de las varias formas de producción, de las cuales la lactancia es acaso la que más apremiante demanda hace. Cuando la alimentación es pobre, o si en régimen de pastoreo el forraje escasea en ciertas épocas hasta rayar en carencia, se van utilizando lentamente las reservas de elementos secundarios indispensables y, siendo exigua la ingestión de substancias productoras de energía, los animales mueren de hambre y exposición a la intemperie sin acusar signos específicos de deficiencia.

Es natural que los animales criados en regiones semiáridas en que existen estaciones lluviosas y secas estén más expuestos a sufrir deficiencia de elementos imprescindibles como

fósforo y vitamina A que los que viven en climas húmedos y templados. Además, las condiciones muy artificiales y la producción exagerada que se exige de las vacas lecheras y gallinas ponedoras provocan deficiencias en los animales que viven en terrenos cultivados intensamente en cualquier clima. No se exceptúan los perros que viven en las grandes ciudades y al parecer el hábito que tienen los gatos de procurarse alimento, aun estando muy domesticados, hace que este felido sea el único animal doméstico que rara vez sufre deficiencias.

Alimentación Completa

Para que la alimentación resulte completa debe incluir seis materias distintas, a saber: proteínas, carbohidratos, grasas, minerales, vitaminas y agua. La dieta puede constar de todos esos elementos y, con todo, ser inadecuada. Si los animales comen poco debido a que el forraje es poco apetitoso, se puede desarrollar deficiencia de ciertas substancias que, si se ingieren en cantidad suficiente, llenan los requisitos de energía. El equilibrio de la base de ácidos, buena ración de calcio y fósforo, y la presencia de substancias que cohiben la llegada de ciertos minerales esenciales al tubo gastrointestinal, son factores que merecen consideración.

Se debe admitir, además, que la deficiencia de substancias distintas, en lugares muy distantes entre sí, pueden originar trastornos casi iguales, como alteraciones óseas debidas a pobreza de calcio y fósforo, o a falta de vitamina D. Los nombres diversos empleados en la literatura mundial para describir enfermedades causadas por una misma deficiencia, por ejemplo fósforo, han causado gran confusión.

Deficiencias Minerales

En este grupo tenemos fósforo, calcio, hierro, cobre, iodo, clorina y otros elementos de importancia secundaria. Cada una de esas deficiencias produce alteraciones definidas y afecta una o varias especies ocasionando

síntomas característicos si la falta del mineral necesario llega a ser importante. La deficiencia de fósforo es particularmente común durante las sequías en los animales que viven en régimen de pastoreo, alimentándose de plantas forrajeras anuales. Las semillas, al madurar, utilizan el fósforo de hojas y tallos y cuando se desprenden llevan consigo casi todo el fósforo de la planta. La provisión de fósforo que almacenan los animales puede sostenerlos sin sufrir graves síntomas hasta la llegada de la estación lluviosa. Esta deficiencia se manifiesta primeramente por inapetencia y después por disminución del fósforo inorgánico de la sangre—cuatro miligramos o menos por 100 centieubos de suero. Entonces se desarrollan vicios del apetito, el animal come huesos; por último aparecen las grandes alteraciones óseas—raquitismo en los animales jóvenes y osteomalacia en los adultos. El apetito puede viciarse de tal modo que el animal come cadáveres en los que restan tejidos blandos y putrefactos adheridos a los huesos.

Esos vicios no se manifiestan tan prontamente en las ovejas como en el ganado, pero a pesar de eso, el grupo de ovejas que aparece en la Fig. 1 sufre tal deficiencia de fósforo, que los animales se ven en actitud de mascar unos huesos de oveja que todavía tienen algunos colgajos de carne seca. El rebaño vivió cuatro años en una finca de 500 acres en las colinas del norte de California, sin irrigación subsistiendo enteramente de forraje natural. Originalmente constaba de 200 hembras y el cuarto año, cuando se tomó esta fotografía, la producción de corderos solo fué 65 por ciento. Las sequías exageran estas condiciones pues arruinan la vegetación acortando el período de verdura. La proporción de corderos o terneros disminuye porque las hembras alimentadas con raciones exiguas de fósforo sufren irregularidad del ciclo estival pasando largo tiempo sin entrar en celo.

En sus formas más benignas la deficiencia de fósforo o la escasez de fósforo en la ración, puede afectar el peso de terneros en ceba y la calidad de la carne. La harina de huesos mezclada con alimentos concentradas, combinada con sal, o con 10 a 30 por ciento de melaza deshidratada para darle buen sabor, es la forma más económica de suplementar el fósforo.

El resto de las deficiencias minerales no son tan frecuentes, aunque todas producen mani-



Fig. 2. Caso natural de deficiencia de vitamina A en una vaca, mostrando opacidad de la córnea y ulceración incipiente

festaciones bien definidas. La de calcio es muy usual en cerdos alimentados mayormente a base de concentrados ricos en fósforo, y en vacas lecheras que se alimentan con raciones concentradas y heno de cereales. En general, las semillas de plantas empleadas para producir alimentos concentrados son ricas en fósforo. Las hojas y los tallos son ricos en calcio y los forrajes verdes como alfalfa y trébol, son riquísimos en este último elemento. Los animales que tienen esta deficiencia sufren dolores en los pies y a menudo las vacas andan o descansan sobre las rodillas. Se observan además, alteraciones articulares y absorción irregular de los cartilagos de las superficies articulares.

La fiebre de leche no es tanto deficiencia de calcio como impotencia temporal de la vaca para enviar ese elemento desde su provisión de reserva a la sangre circulante con igual rapidez con que lo elimina la secreción láctea; la vaca sufre coma por la pérdida del calcio sanguíneo. La enfermedad de los caballos llamada "envenenamiento con salvado" es una forma de deficiencia de calcio. Los cambios del calcio inorgánico de la sangre no son tan rápidos o frecuentes como los del fósforo.

La deficiencia de hierro o cobre produce anemia en los ganados que viven en ciertas regiones arenosas del Estado de Florida en este país. BECKER, NEAL y SHEALY, de la Estación Experimental de Florida, han estudiado profundamente esta enfermedad. La falta de hierro es frecuente en lechones de tres a cinco semanas de edad criados en chiqueros con pisos de madera o cemento y causa fuerte mortalidad. Ocurre, además, cuando la única fuente de hierro a su alcance es la leche materna. El acceso a terrenos húmedos, alimentos ricos en hierro, y sobre todo, pintar



Fig. 3. Ulceración avanzada de la córnea y secreción — caso natural de deficiencia vitamínica A

la glándula mamaria de la madre una o dos veces al día con una solución de sulfato férrico al 5 o 10 por ciento en aceite o algún jarabe, cohibe o alivia la enfermedad.

Existen datos demostrativos de que la anemia de la nutrición es un factor en la mortalidad de las gallinas muy ponedoras.

La carencia de iodo es fácilmente reconocida en todas las especies de animales de campo porque las crías nacen endeble o muertas. En los recién nacidos se observan los signos característicos: hinchazón de la garganta debida a hipertrofia del cuerpo tiroideo y falta de pelo más o menos pronunciada. En las zonas afectadas este trastorno puede ser más grave en algunas estaciones que en otras. El remedio específico es la sal yodada.

La deficiencia de clorina ocurre en animales que viven en régimen de pastoreo subsistiendo de plantas forrajeras que al secarse son lixiviadas por las lluvias de verano. La lixiviación extrae gran proporción de este elemento. Si no se proporciona sal en cantidad suficiente a los animales se exalta su deseo de ingerirla; cuando la obtienen las ovejas y cabras consumen raciones demasiado fuertes y mueren envenenadas.

Deficiencias Vitamínicas

Probablemente la deficiencia de vitamina A es la más importante para la industria pecuaria en este grupo. Sus manifestaciones son diversas y variadas según la especie y el grado de carencia. En las Figs. 2 y 3 vemos terneros con úlceras de la córnea debidas a esta deficiencia; las lesiones son muy parecidas a las de querofthalmía en la rata. En otros casos se observa ceguera sin aparente lesión del ojo (amaurosis). Esto es debido a lesión del nervio óptico y puede ocurrir *in utero* naciendo ciego el ternero pero sin anomalía de los ojos. La madre no manifiesta síntoma alguno visible durante el parto.

La Fig. 4 representa un pulmón de ternero con deficiencia crónica avanzada de vitamina A. La solidificación del órgano es crónica, de seis a ocho semanas de duración; los nódulos contienen mezcla de aire y masas de células purulentas. Se trata de una modificación del absceso pulmonar que se suele observar en estas deficiencias. El primer síntoma de deficiencia vitamínica A en el ganado es ceguera nocturna seguida a veces

por fuertes convulsiones cuando hacen el menor ejercicio.

El precursor de vitamina A es la carotina, pigmento amarillo oscuro encontrado en todas las plantas verdes, pero indicado por la verde clorofila. Las plantas tiernas son ricas en ese elemento, en comparación con los requisitos del ganado, pero la luz del sol y la acción de los enzimas lo reducen a cantidades infinitesimales cuando las plantas se secan para hacer heno. En general, los concentrados, exceptuando el maíz amarillo, y las raíces alimenticias, con la notable excepción de la zanahoria, son pobres en esta substancia. Al secarse sobre el terreno, los pastos pierden su color verde y su contenido de carotina.

Los animales adultos almacenan gran reserva de vitamina, así pues, el hígado de vacas viejas alimentadas casi toda su vida con forrajes verdes, contiene tanta vitamina como el aceite de hígado de bacalao, o más.

La escasez de vitamina A en la ración, más reserva inadecuada de esta substancia, puede ocasionar el aborto de las vacas o el nacimiento de terneros endeble que no pocas veces mueren en pocos días por no poder mamar, o víctimas de fuerte diarrea.

Precisa gran cuidado, y hasta la ayuda del laboratorio, para diferenciar entre el aborto de la nutrición y la enfermedad de Bang; entre las lesiones oculares y la queratitis infecciosa, y entre la diarrea de los recién nacidos y la disenteria blanca. HALVERSON y SHERWOOD de la Estación Experimental de Carolina del Norte han asentado definitivamente que el llamado envenenamiento con semilla de algodón no es sino deficiencia vitamínica A, fácilmente corregible aún si se prosigue la alimentación con dicha semilla, suplementando la ración con forrajes verdes o aceite de hígado de bacalao.

Algunas especies sintetizan las vitaminas B y C en sus cuerpos de modo que su insuficiencia en la ración no es de gran importancia.

La falta de la primera produce la conocida polineuritis en las aves y beriberi en el hombre; la B₂, llamada hoy generalmente vitamina G, se incrimina en la etiología de la lengua negra en el perro y la pelagra en el hombre.

La vitamina D es importantísima. Su deficiencia se hace notar en lechones y terneros que viven al abrigo de la luz directa del sol y se alimentan con raciones escasas de heno secado al sol. La exposición del heno a la luz del sol para secarlo aumenta su contenido de vitamina D pero disminuye el de vitamina A. La vitamina D influye en la prevención de la debilidad motriz o raquitismo de los pollitos y es necesaria para el buen desarrollo óseo de los perros.

La vitamina D contenida en la leche de vaca es valiosa para la alimentación de los niños. El contenido vitamínico de la leche se puede variar de conformidad con la alimentación y el tiempo que la vaca recibe directamente la luz del sol. La administración de levadura irradiada a las vacas, o ligera irradiación directa de la leche, aumenta la cantidad de vitamina D.

La vitamina E es necesaria para la evolución normal del proceso fisiológico de la reproducción y es bastante común en las substancias alimenticias de origen animal y vegetal; hasta ahora las manifestaciones de su deficiencia se han demostrado principalmente en ratas.

Deferenciación de los Trastornos Hereditarios y los de la Nutrición

Los defectos hereditarios del ganado aumentan más cada día debido a la estrecha consanguinidad de la crianza adoptada por muchos criadores para fijar ciertas características ventajosas y transmitir las con más uniformidad a la descendencia. Esta práctica solo es recomendable bajo experta vigilancia pues además de fijar las características buenas, tiende a exponer los defectos.

Los trastornos de la nutrición que la madre padece durante la preñez pueden dar origen a anomalías congénitas en la prole, lo que se ha confirmado definitivamente en las especies bovina y porcina en lo que concierne a ciertas anomalías de los ojos y nervios ópticos de los recién nacidos. En cambio, existen anomalías ópticas cuyo origen hereditario se ha demostrado.



Fig. 4. Pulmón de un ternero. Caso natural avanzado de deficiencia vitamínica A que determinó la muerte.



Fig. 5. Ternero llamado "de bellota" de las montañas de California

La Fig. 5 representa un recién nacido que vulgarmente se llama en ciertas regiones geográficas "ternero de bellota." El origen de esa expresión es la creencia general que existe de que la causa de la enfermedad es la alimentación de la madre con bellotas durante la gestación, y a la verdad, la anomalía parece ser más frecuente en la zona en que abunda el roble. Se observa con más frecuencia en los años de fuertes sequías cuando escasea el forraje, y se emplean extensamente las papillas compuestas de bellotas para alimentar los animales. Sin embargo, sabemos que también ocurre dicha deformidad en terneros cuya madre nunca tuvo acceso a bellotas durante la gestación. De ordinario esos terneros nacen con piernas muy cortas por anomalía de los huesos de los miembros delanteros y traseros, sobre todo el húmero y fémur. A veces el tamaño de la cabeza es desproporcionado, el hocico dirigido hacia arriba, o al lado y la mandíbula inferior es retrocedente. La encorvadura de los miembros cuando está en pie el animal nos hace creer que el desarrollo de músculos y tendones es normal pero debido a la cortadía de los huesos, las articulaciones se encorvan anormalmente antes de recibir apoyo muscular. Si esos terneros viven se corrige el defecto o mejora mucho al cabo de una o dos semanas.

Tenemos pruebas de que la anomalía es de origen nutritivo. Por otra parte, todos estamos familiarizados con la acondroplasia común en el ganado Dexter de las Islas Británicas, que CREW¹ atribuye definitivamente a herencia, anomalía que tiene marcadas diferencias con los casos observados por nosotros. El con-

¹ CREW, F. A. E., 1923. *Roy. Soc. (London) Proc.*, Sec. B. 95: 228-255.

cepto de CREW fué confirmado por el noruego WEIDT² en la raza Telemark. Estos últimos casos son más parecidos a los llamados "ternero de bellota."

Como nueva complicación hemos visto lo que se llama "ternero dogo" procedente de madre criada en estrecha consanguinidad. Este caso evidentemente es de origen hereditario.

Así pues, es obvio que el problema de la diferenciación de trastornos de esta índole requiere cuidadoso estudio y consideración antes de que se puedan hacer deducciones finales. La importancia de la diferenciación justifica los trabajos que se realicen, tanto desde el punto de vista científico como del económico.

² WEIDT, C., 1930. *Heredity in Livestock*. 176 pp. The Macmillan Company, New York.

TRICOMONIASIS BOVINA

EL DR. H. S. CAMERON del Colegio de Veterinaria del Estado de Nueva York afirma que la tricomoniasis bovina se puede definir como enfermedad venérea del ganado, causada por un protozoo flagelado que produce piómetra, aborto y subsecuente esterilidad. En la conferencia que dictara con motivo de la Reunión Anual de Veterinarios celebrada en aquel plantel, en Ithaca, New York, en enero 10 y 11, el doctor manifestó no haber observado síntomas clínicos de importancia diagnóstica. De ordinario el aborto ocurre en la primera mitad de la gestación. La piómetra es signo importante y usualmente es caracterizada por exudado pardo. El feto muere casi siempre y el resultado es esterilidad.

LA INFLUENZA DEL CERDO EN LA ARGENTINA

SEGÚN SCHANG *et. al.* (*Revista de la Asociación Argentina de Criadores de Cerdos*, Año 13, Núm. 140, abril 1934, pp. 19-23), la influenza del cerdo apareció en la Argentina en 1933 llegando a difundirse de modo extraordinario entre los lechones de tres a diez meses de edad. De la descripción de las epidemias registradas se deduce que la enfermedad es de carácter bastante grave en aquel país y causa gran mortalidad.

EPIDEMIOLOGÍA DE LA FIEBRE ONDULANTE

EN AUSENCIA del autor, Dr. J. LYNN MAHAFFEY, Director de Sanidad del Estado de New Jersey, su trabajo sobre la labor de su departamento fué leído ante la Conferencia Anual de Veterinarios celebrada en Trenton, enero 3-4, 1935, por el Dr. I. H. SHAW. Según ese trabajo, se registraron durante el año 157 casos de rabia canina y se comunicaron las siguientes enfermedades raras en el hombre: fiebre ondulante, 22; ántrax, 4; tularemia, 1; y varios casos aislados de triquinosis.

Un estudio epidemiológico de 135 casos de fiebre ondulante demuestra que esta enfermedad reina todo el año pero con más intensidad en agosto, septiembre y octubre. Se observaron casos en todos los grupos de edades—59 por ciento en varones y 41 por ciento en mujeres. La principal fuente de infección fué la leche cruda. La infección por contacto es de poca importancia.

RECOLECCIÓN DE SEMEN PARA ESTUDIO Y PARA INSEMINACIÓN ARTIFICIAL

F. W. MILLER y E. I. EVANS (*Jour. Agric. Res.*, 1934, 43, pp. 941-947). Relatan los autores que el semen recogido en la vagina inmediatamente después del servicio no sirve para realizar estudios fisiológicos de los espermatozoides porque se encuentra mezclado con las secreciones de la vagina. Para vencer ese inconveniente los autores toman el semen directamente del bulbo. Insertan la mano por el recto adelantándola de siete a diez pulgadas y hacen masaje sobre los genitales accesorios causando la liberación de fluido que recogen a medida que gotea por el pene. Procediendo con gran cuidado logran recoger separadamente el fluido turbio de las vesículas seminales que contiene células epiteliales y los espermatozoides de la ampolla. Los autores recomiendan recolectar juntos el semen de las vesículas seminales y de la ampolla si se destina a la inseminación artificial.

LOS PRIMEROS EN LA LUCHA CONTRA LA RABIA



Proteja al niño

Los LABORATORIOS LEDERLE fueron los primeros en admitir el valor protector de la vacuna contra la rabia canina, método de una inyección, y en 1921 la pusieron al alcance de la profesión veterinaria.

La Vacuna Contra la Rabia Canina Lederle

tiene actividad uniforme y siempre contiene la cantidad adecuada de virus de tejidos para conferir eficaz inmunidad.

La vacuna esterilizada con fenol y la esterilizada con cloroformo se ofrecen en los siguientes envases:

- 1 frasco de 5 cc. (1 dosis)
- 1 paquete de 6 dosis (6 frascos de 5 cc.)
- 1 frasco de 50 cc. (10 dosis)

Con cada frasco de 5 cc. suministramos una placa numerada en serie y un certificado de vacunación.

INFORMES A SOLICITUD

LEDERLE LABORATORIES, Incorporated • NEW YORK

NECROBACILOSIS EQUINA

A. CLARENBERG y T. VAN HELLSBERGEN (*Ztl. Rdsch.*, 1933, Núm. 20, p. 321). Los autores examinaron muestras patológicas enviadas por veterinarios que las consideraban sospechosas de muermo, y al aislar el bacilo necróforo, opinaron que se trataba de necrobacilosis. Las lesiones se limitaban al hígado y pulmones de los caballos, tenían color gris o amarillento, consistencia firme y centro blando y purulento roedado por zona hemorrágica.

Había marcada trombosis de los vasos sanguíneos de los tejidos y se halló el bacilo específico en los trombos, sobre todo en los del hígado. De esto infieren los autores que la infección originó en los intestinos de donde pasó a la vena porta. Al parecer las lesiones pulmonares fueron metastáticas, pasando desde el hígado por los troncos venosos.

y la terapia intravenosa no están indicados por ser demasiado drásticos; producen fuertes reacciones y dejan cicatriz. Obtuvieron resultados excelentes con cataplasmas de almidón y ácido bórico preparadas del modo siguiente: añádase suficiente agua a cuatro cucharadas de almidón para formar una pasta espesa, añádase ahora una cucharada de ácido bórico y mézclese bien y por último, añádase una pinta de agua hirviendo. El agua se añade rápidamente y se remueve la mezcla con fuerza hasta formar una gelatina transparente. Cuando se enfría, se prepara la cataplasma poniendo una capa de la mezcla entre dos trozos de tela y se aplica en esa forma cambiándola cada cuatro horas.

Los autores aseguran que la tiña supurante es muy común en los distritos rurales a fines de invierno y principios de la primavera. Casi siempre hay historia de contacto directo con animales infectados.

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA TIÑA SUPURANTE

A. M. DAVIDSON, M.D. y sus colaboradores, Universidad de Manitoba. (*Jour. Canadian Medical Association*, 31, Núm. 6, pp 587-591). En el informe rendido los autores indican que los métodos que describen tienen aplicación en la práctica de animales pequeños. Definen la tiña supurante como invasión de las capas cutáneas profundas y folículos capilares por hongos que producen nódulos y supuración.

Los autores aplicaron el ensayo diagnóstico con tricofitina. Este ensayo es parecido al de tuberculina para el diagnóstico de la tuberculosis y consiste en la inyección intradérmica de un décimo de cc. de tricofitina. La reacción, de haberla, apareció dentro de 24 a 48 horas. Aunque obtuvieron resultados positivos en la tiña supurante, en las formas superficiales de esta dermatosis el ensayo resultó negativo.

Describiendo el tratamiento de esos casos, los autores advierten que los ungüentos fuertes, las inyecciones de aceite de croton

TRATAMIENTO DE LA OBSTRUCCIÓN DEL ESÓFAGO EN LOS CABALLOS

D. TSCH, TIERARZTL. WSCHR., 1933, Núm. 14, p. 212—H. DOENECKE. El autor atribuye la frecuencia de las obstrucciones del esófago de los caballos en su país al incremento que ha tomado la alimentación con forrajes gruesos, como paja. El tratamiento de estos casos con arecolina, estircinina, veratrina y eseridina fué inútil. Más tarde, en otros casos, el autor obtuvo buen resultado administrando 0.04 gramo de atropina e introduciendo dos sondas estomacales pequeñas por los orificios de la nariz hasta que una u otra encontrara resistencia. Entonces introducía agua por una de las sondas y al extraerla al poco tiempo por la otra, arrastraba el material obstruyente. En el espacio de treinta minutos extrajo dos litros de dicho material. La atropina surtió el doble objeto de disminuir la salivación y paralizar el esófago permitiendo la introducción de las sondas.

SUERO
CONTRA LA DIARREA BLANCA*Lederle*

Profilaxia

EN los rebaños infectados se dará a los terneros una dosis de 10 a 30 cc. dentro de las 24 horas del nacimiento para impedir o abortar la infección.

Tratamiento

PARA obtener resultados óptimos se debe dar la dosis mínima de 30 cc. por vía subcutánea, repitiéndola a las 24 horas o tantas veces como requiera el caso.

ENVASADO EN FRASCOS DE 10, 30 Y 100 CC.

LEDERLE LABORATORIES, Incorporated • NEW YORK

Para la
PROFILAXIA Y TRATAMIENTO
de la Diarrea Blanca de los
Terneros



Carbunco Sintomático

PROTEJA UD. SUS TERNEROS

con

VACUNA CONTRA EL CARBUNCO SINTOMÁTICO (*Cultural*) *Lederle*, cultivo completo en caldo, esterilizado químicamente.

AGRESINA CONTRA EL CARBUNCO SINTOMÁTICO, *Lederle*, extracto estéril de tejidos, para proteger permanentemente.

Dosis de ambos productos—5 cc.
Envases: Frascos de 5, 10 y 50 dosis.

SUERO CONTRA EL CARBUNCO SINTOMÁTICO, *Lederle*, producto de gran actividad, para el tratamiento.

Dosis: de 50 a 100 cc. Envases: frascos de 100 cc.

LEDERLE LABORATORIES, Inc.
New York

LOS PRODUCTOS *Lederle*

Para Combatir la

Septicemia Hemorrágica

dan Segura Protección contra
Pérdidas durante el Transporte

LA VACUNA CONTRA LA SEPTICEMIA HEMORRÁGICA (*Cultivo Completo*) *Lederle*, confiere inmunidad completa y durable.

Envases—frascos de 10 y 50 cc.

AGRESINA CONTRA LA SEPTICEMIA HEMORRÁGICA, *Lederle*—extracto estéril de tejidos para inmunizar activamente.

Envases de 5, 10, 20 y 50 dosis

SUERO CONTRA LA SEPTICEMIA HEMORRÁGICA, *Lederle*—para el tratamiento y para proteger temporalmente durante el transporte.

Envases—frascos de 100 y 500 cc.

LEDERLE LABORATORIES, Inc.
New York