

## TRABAJOS DE REDACCIÓN

### Del tiro en los équidos

Este defecto, enfermedad ó lo que sea, ha dado lugar á numerosos trabajos, hijos de la observación personal de expertos investigadores, que en el campo de la observación clínica recogidos, han enriquecido nuestra literatura aportando alguna luz al tan discutido estado, pero dejando sobre el tapete la cuestión sin resolver.

A la ligera señalaremos algunos en los que se concretan opiniones, dignas de ser conocidas, para formar un concepto cabal que sirva de punto de partida á nuestro actual razonamiento sobre el tiro.

Nada se sabe todavía de las lesiones primitivas que puedan acarrear tal estado.

En la dolencia hay quien ve una neurosis; quien la considera como reflejo de perturbaciones gastrointestinales; dilatación anormal del cardias ó del estómago, estrangulación del píloro, del intestino; lesiones del hígado, y quien invoca la herencia y la imitación que unos admiten y otros desechan.

La multiplicidad de causas invocadas para explicar el tiro, demuestra la dudosa veracidad de ninguna de ellas.

En parecidas condiciones se concibe que la fisiología patológica del tiro no haya podido dar lugar más que á hipótesis vagas é inciertas, insuficientes para explicar la semiología en un aspecto de perfecta claridad.

Por largos años, la mayor parte de los autores no vieron en el tiro más que una emisión sonora de gases de origen estomacal, un eructo. Los fenómenos de aspiración é inspiración de aire, comprobados por Fargas, reforzaron tal concepción, dándole extenso crédito.

Goubaux, combatiendo vivamente la idea, se esforzó en demostrar la falsedad de los argumentos admitidos como irrefutables, basándose en la imposibilidad del retorno de los gases por el cardias, que hoy día conserva todo su valor



Goubaux dice, que en el tiro, existen los elementos principales de una deglución alterada, disfrazados por la dificultad de la toma de aire atmosférico. Sus investigaciones le permiten dar á esta antigua idea de la hipiatría una gran verosimilitud. Dice que la deglución del aire es el hecho esencial, el elemento que preside á las perturbaciones digestivas, tan frecuentes en el tiro. El meteorismo que se produce es de orden mecánico ; el sujeto se timpaniza pura y simplemente á continuación de la mayor ó menor cantidad de aire ingerida por él.

Parece, no obstante, que esta deglución de aire, esta aerofagia, no tiene la importancia que se le quiere dar. ; Cuán numerosos son los équidos con tiro que no se timpanizan jamás, y en los que se meteorizan cuantas variantes en la producción y en la intensidad de este meteorismo en el mismo sujeto !

Además, la semiología del tiro concuerda muy mal con él. Los fenómenos diversos que caracterizan un acto de tiro, por la mayor parte, son contrarios á una deglución. El tiro se ejecuta con la boca entreabierta, la lengua inmóvil, tendida entre las arcadas dentarias, la laringe extendida por los músculos espasmódicamente contraídos, en condiciones tales, que una deglución así efectuada ha de ser casi nula en sus efectos ó llevar hacia el esófago y el estómago pequeñas cantidades de aire insignificantes, del todo insuficientes para explicar los desórdenes que se le han atribuido exclusivamente.

Admitiendo la posibilidad de la penetración, del aprisionamiento momentáneo de un poco de aire en el esófago, Dieckerhoff considera este fenómeno de retención como muy fugaz, infiel é incapaz, en todos los casos, de perturbar las funciones digestivas.

Por otra parte, su laboriosa teoría de la aspiración torácica no aporta nueva luz; con ella no se ha conseguido progreso alguno. Es una interpretación puramente hipotética, una fase poco amplificadas de la reacción motriz de los tiradores.

Después de haber tomado un sólido punto de apoyo, — dice, — el tirador concentra todo su esfuerzo hacia la dilatación brusca de su faringe y de su tórax, la que representa una enérgica llamada de aire á través de las primeras vías respiratorias y el característico ruido.

No obstante, la identidad del tiro al aire y del tiro con punto de apoyo, quebrantan singularmente esta teoría, puesto que el aparato que se impone, de las invocadas policlonias, no puede substraerse á la necesidad de un vigoroso apoyo.

Luego Malkmus, con ayuda de un pneumógrafo de su invención, ha demostrado la inexactitud. El profesor de Hannover reconoce que los movimientos del tiro son, por completo, independientes de la fase respiratoria, que ejecutan con igual frecuencia durante la espiración como durante la inspiración, y que en el momento que el acto se realiza la respiración cesa, sufriendo una corta pausa común á todo esfuerzo.

Malkmus, no obstante, sostiene la dilatación de la faringe como fenómeno esencial del tiro. En estado normal — dice — el aire no puede penetrar en la faringe por la boca; el velo del paladar la cierra herméticamente por delante. Ahora, la contracción de los externo hioideos bajando el hioides, bajan necesariamente la base de la lengua al propio tiempo que la laringe. Las funciones del borde libre del velo del paladar son modificadas; éste pierde su contacto con la base de la lengua y con la base de la epiglotis.

La consecuencia inmediata del descenso de la laringe, es el mayor calibre por el lado inferior de la cavidad faríngea y una atracción de aire satisfecha por la comunicación momentánea de la boca y de la faringe, sin perjuicio del conducto normal nasofaríngeo. En este momento debe producirse el ruido que, en todos los casos, coexiste siempre con la contracción muscular visible.

La experiencia de Goubaux, no obstante, contradice esta manera de ver.

Por la sección de los dos recurrentes después de la traqueotomía, Goubaux ha demostrado que todas las manifestaciones del tiro continúan produciéndose con exclusión del ruido. El origen laríngeo de éste no puede, pues, dejar ninguna duda, y las conclusiones de Malkmus — la dilatación y la aspiración faríngeas — quedan mal paradas y muy dudosas.

Rudler y Chomel, á continuación de una serie de estudios de patología comparada, asimilan los tiros equinos á los tiros aerofágicos del hombre, y señalan un factor psíquico en su sintomatología.

Estos autores consideran la aerofagia como el determinismo cierto del tiro. Es verdad que este postulado es poco comprometedor. La patogenia de los tiros aerofágicos del hombre no tiene nada de definitivo ni de constante, y varía sensiblemente con los numerosos tipos clínicos observados.

En estas condiciones de incertidumbre — dice Berton, — nos parece que no hay ventaja alguna ni provecho científico actualmente, en dejar los tiros del caballo, tan bien sintetizados desde el punto de vista clínico, en el tenebroso dédalo de los estados más ó menos similares observados en el hombre.

En veterinaria hay, en efecto, dos tipos clínicos bien definidos, con ó sin apoyo, identificados por la expresión inmutable de la contracción muscular.

Los tiros aerofágicos del hombre son, al contrario, de los más variados; muchos de entre ellos obedecen á un eructo. Frecuentemente acompañan al histerismo y á otras perturbaciones neurofisiopáticas; pueden ser el principio de una parálisis general, etc.; en suma, pueden expresar estados inmediatos ó lejanos, diferentes en absoluto de los hallados en los tiradores equinos.

Por otra parte, esta asimilación de los tiros del caballo conduce directamente á las cuestiones más arduas, las más discutidas de la neurología humana.

Por esta vía se abre un nuevo horizonte nosológico en el campo de la veterinaria: la psicopatía equina. Y de hecho los autores están obligados, para medir el factor psíquico, á transportar ciertos elementos de apreciación clínica del hombre al animal y de investigar los estigmas analógicos de degeneración, á interpretar ciertas asimetrías de la grupa, de los miembros... etc., para sorprender aspectos bien definidos.

¿ La obscura mentalidad del caballo se presta á parecidos estudios? ¿ Las singularidades psíquicas tan delicadas que dan luz para analizar en el tirador humano, pueden ser seriamente admitidas en el bruto?

En verdad nosotros debemos decir, con la mayoría de los autores, que muchos de los tiradores equinos son nerviosos, de mal carácter, difíciles, pero no podemos excluir del vicio á los animales plácidos y suaves.

Según la publicación de Chomel, Berton investiga con el

mayor cuidado estos estigmas de degeneración, estas perturbaciones de la reflectividad, estas diversas asimetrías. Y fuera de esta nerviosidad un poco especial, de este terreno limpiamente predispuerto, no ve nada que racionalmente pueda interpretarse en favor del factor psíquico actuante.

El origen neuropático del tiro no tiene, por Bertón, ninguna duda; las lesiones halladas en los caballos que he podido autopsiar, parecen demostrarle perfectamente su origen reflejo. También le parece que el tiro es un espasmo, en el sentido preciso que se da hoy día á esta denominación en neuropatología, es decir, un reflejo bulbo-espinal, en el cual la corticalidad nada tiene que ver.

\*

\*\*

Para demostrar que el tiro va acompañado de una verdadera deglución de aire, Barrier ha propuesto llamarle *tiro aeropínico* y Chomel *tiro aerofágico*.

En un reciente trabajo, Pecus ha presentado un estudio sobre una variedad especial de aerófagos silenciosos, no eructantes, que Hayem ha denominado *aerófagos simples* y *sialófagos* para recordar uno de los tipos característicos de esta enfermedad en el hombre: la deglución exagerada de saliva.

Este último dictado puede convenir aplicarlo á los caballos afectados de la dolencia.

Dice Hayem que un hombre aerófago simple, silencioso, puede transformarse en aerófago eructante. Esta complicación puede sobrevenir, lenta ó bruscamente, en los enfermos no sometidos á un régimen apropiado ó tratados por irritantes y que ofrezcan un *terreno nervioso predispuerto*.

¿Es lo mismo en el caballo?

Se sabe ya, por los trabajos de Chomel, que los caballos con tiro que corresponden á los aerófagos eructantes humanos, son sujetos atacados de perturbaciones fisicomotoras. Hay que evidenciar, en estos animales, estigmas de degeneración que indican una predisposición nativa del sistema nervioso. Por otro lado, dice Pecus, podemos citar caballos aerófagos, simples, silenciosos, que se han convertido en aerófagos eructantes de los más característicos.

Probablemente, la mayor parte de los tiradores eructantes pasan por las mismas fases. Pero la aerofagia simple no

ha sido conocida en veterinaria hasta la aparición del trabajo de Pecus sobre la cuestión.

En el hombre, siendo bien conocida, algunas veces pasa inadvertida, sea porque no ocasiona jamás trastornos aparentes, sea porque no ha sido investigada en ocasión de las perturbaciones que la provocaron. Los enfermos parecen ser, de golpe, neuropatas eructantes.

Dice Hayem que muchos de los aerófagos eructantes (hombres), fuera de las crisis de eructación ofrecen los síntomas de la sialofagia.

El caballo tirador eructante, en parecidas circunstancias, se comporta como el hombre. Pecus dice conocer caballos tiradores eructantes innegables, que después de un período de aerofagia eructante de los más acentuados, se han vuelto á simples aerófagos silenciosos, sialófagos más ó menos lamedores.

Á continuación presenta Pecus una serie de observaciones, que prueban, de una manera científica, que *el eructo no es permanente en todos los casos*, y que su desaparición, aunque rara, es posible por la sola acción de la naturaleza, bajo la influencia de una buena higiene, de una modificación en los piensos..., etc.

Legítimo es admitir alguna curación de este vicio con el empleo del *collar* contra el tiro que, por su acción automática, somete al caballo á una verdadera *autoeducación* favorable, y cuyo resultado es análogo al que se obtiene en el hombre aerófago eructante, llamando á su razonamiento por medio de la persuasión y de la sugestión si es preciso, como aconseja el Dr. Mathieu.

No pudiendo hacer comprender á nuestros caballos que se valen del aire intencionalmente y que no pueden curar más que luchando contra este tiro imperioso que se han creado artificialmente, nos es preciso recurrir á la utilización de los medios naturales para colocar á nuestros enfermos en la imposibilidad de eructar.

El collar de Pecus tiene la inmensa ventaja de suprimir al instante todos los eructos y, en su consecuencia, de transformar una aerofagia eructante en una aerofagia silenciosa menos grave. Esta, á su vez, puede desaparecer por completo ó atenuarse en grado máximo con la acción del tiempo, si se tiene cuidado en la higiene alimenticia y en tratar

al estómago con aquellos cuidados que puedan apartarle de las repleciones y atonías digestivas.

Por otra parte, dice el autor haber visto que los lamedores, tan frecuentes en esta última forma, se remedian á su vez con el uso del collar. Este último hecho demuestra que, después de largo tiempo, el autor, con el aparato de su invención, haya podido diagnosticar y combatir la aerofagia simple sin conocerla desde el punto de vista científico.

Para dar otra prueba del estrecho parentesco que une estas dos formas de la aerofagia, añadiremos que fácilmente se puede obtener la *transformación temporal* de una forma eructante en una forma silenciosa.

El caballo, que es poco sociable ó temeroso, sobre todo cuando ha sido castigado, no se atreve á *tirar* en presencia del hombre. Pero la saliva que llega á su boca en cantidad anormal, sobre todo durante la digestión, no puede ser ingerida sin percibirse el observador.

Con frecuencia, el caballo, excitado de no poder librarse del eructo, escarba la cama con las manos como si estuviera atacado de cólicos. Dice el autor haber encontrado caballos que intentaban librarse de su presencia pretendiendo morder.

Á veces agitan los labios bajo la influencia de pequeñas contracciones musculares, crispándolos por retener la saliva hasta el instante en que provocan movimientos rápidos de masticación, entre bostezos y degluciones.

Algunos sujetos se entregan voluntariamente á lamer el pesebre suavemente, cuando el vicio es con la cara inferior de la lengua, haciendo una gran fuerza de apoyo cuando tiene lugar con la cara superior. En este caso tenemos delante un sialófago ordinario ó un sialófago lamedor. Si el sujeto se habitúa á la presencia del hombre, se anima y se entrega al tiro con eructo, á menos que el cambio de cuadra ó la privación de los objetos sobre los cuales ha adquirido el hábito de tirar, no le contraríen en su deseo de entregarse á su vicio favorito.

El lamer el pesebre, la dentadura, la cara externa de los labios y de la cadena ó ronzal, etc., sin que sea motivo justificado el afán de comer, es una de las características frecuente, no solamente de la aerofagia ordinaria ó sialofagia, sí que también de la aerofagia eructante.

No se conoce ningún caballo con el vicio que no se entregue á lamer como acto preparatorio de la eructación. Todos, ó casi todos, lamen tres, cuatro ó más veces su pesebre ó los objetos vecinos, sobre los cuales toman ó no un punto de apoyo antes de eructar.

Sobre el lamer de los aerófagos, simples ó eructantes, Rudler y Chomel escriben: Nosotros decimos que hemos observado en varios caballos el acto de lamer el pesebre, la pared, los objetos variados y sin sabor de una cuadra bien dispuesta y que el movimiento de lamer es en todos muy frecuente, cotidiano, rápido, que se efectúa por accesos en variadas circunstancias, que es modificado por la distracción, la fatiga, etc. Este acto, por la repetición y duración de los caracteres de inoportunidad y de automatismo, se reconocerá, no solamente determinado por la glotonería, sino por un verdadero hábito morboso.

Si añadimos que este gesto difiere por la reacción motriz particular del acto vulgar de lamer á un compañero que suda, el que no se observa más que en caballos que presentan un desequilibrio nervioso bien caracterizado y estigmas físicos distróficos de degeneración más ó menos acusados, se admitirá la existencia de una manifestación mórbida de la actividad fisicomotriz.

El lamer, que á la larga llega á ser automático y subconsciente por el hecho mismo de su larga duración y de su repetición, debe ser clasificado fuera del tiro, según Rudler y Chomel.

Entre los muy numerosos aerófagos lamedores observados, hay quienes lamen con rapidez, sin fuerza, con la cara inferior de la lengua y otros con rapidez y vigor cuando emplean la superior, cuya extremidad accionan con mucha potencia efectuando en seguida un apoyo enérgico de la cabeza sobre el pesebre con la consabida contracción del cuello.

Si añadimos que muchos de estos sujetos lamen alternativamente de un modo más ó menos desordenado con una y otra cara de la lengua, veremos cuán difícil será de distinguir el tiro de estereotipia del lamer.

Rudler y Chomel han dicho, con mucha razón, que no debe olvidarse que los tiros y las estereotipias son perturbaciones fisicomotoras de próximo parentesco, liga-

dos unos y otras á un estado fisiopático más ó menos acusado.

Para resumir: nosotros vemos que ciertos aerófagos simples pueden transformarse en aerófagos eructantes en un momento dado y que algunos de estos últimos pueden volver á la aerofagia simple ó sialofagia durante mayor ó menor cantidad de tiempo, sea naturalmente, sea debido á una tortura momentánea, como la demostrada por la presencia del hombre, la distracción, la ocupación, el cambio de cuadra, la supresión de los objetos que le son familiares, y con los cuales el sujeto está habituado á tomar apoyo, sea por aplicación del collar Pecus, que constituye un verdadero tratamiento fisiopático, basado sobre la autoeducación refleja que ejerce una acción perdurable. Desde el punto de vista mecánico y fisiopatológico, el aparato Pecus, según su autor, difiere de los diversos medios de coerción existentes más ó menos peligrosos y brutales empleados hasta el presente.

El aparato posee una acción electiva contra todas las manifestaciones nerviosas de los tiros aerofágicos y del lamer.

Todos estos efectos prueban que Chomel tiene razón al clasificar al caballo *tirador* en la categoría de los neuropatas.

Pero en donde difiere de Pecus es cuando se trata de determinar la primera causa de esta neuropatía.

Para Chomel, el tiro aerofágico es debido exclusivamente á una lesión nerviosa, á una degeneración físicomotriz del sujeto, haciendo del *tirador* un neuropata puro y primitivo.

Pecus demuestra las líneas que unen á los aerófagos eructantes y á los aerófagos simples ó sialófagos ordinarios y lamedores.

Por otra parte, dice que la aerofagia simple ó sialofagia va acompañada de lesiones gastrointestinales en el caballo y en el hombre, lesiones macroscópicas que ha encontrado en todas las autopsias de tiradores eructantes y que han sido señaladas ya por otros veterinarios. Pero se han formado dos escuelas bajo el punto de vista patogénico. Para unos el tiro es causado por las perturbaciones gástricas; para otros, las lesiones son la consecuencia de la deglución del aire. Nosotros admitimos la primera, basándonos en la patología comparada y sobre el hecho de que todos los

aerófagos simples no eructantes presentan las mismas lesiones y constituyen, según los trabajos de Hayem, dos modalidades aproximadas que se deben á una irritación gastrointestinal que ha pasado al estado crónico.

Los caballos atacados de gastrofagia crónica que presentan sialofagia, bostezos, mascullamientos, accesos de lamer, que se producen algunos dolores gástricos traducidos en cólicos más ó menos intensos, inapetencia, etc., serán los neuropatas adquiridos ó hereditarios, los que presentan estigmas de degeneración señalados por Chomel que se transforman en aerófagos eructantes. Se convierten en gastroneuropatas por gastropatía primitiva complicada de neuropatía secundaria. La excitación del tubo digestivo será la que sirve de aguijón, de excitante del sistema nervioso pre-dispuesto.

Esta cuestión de patogenia es muy importante para determinar el punto de vista del tratamiento indicado. Si uno se dirige á tratar los desórdenes primitivos del sistema nervioso se agrava con frecuencia la situación de los enfermos, superponiendo á su estado protopático una gastritis medicamentosa, que constituye una de las complicaciones más graves de las gastritis crónicas. La cuestión entonces no es tan fácil de resolver, sin que uno piense en la superposición de síntomas gastrointestinales y nerviosos.

Cadeac dice que el tiro por ser redhibitorio exige una contracción convulsiva del cuello con ó sin apoyo y con producción de un ruido eructante. Es el tiro con ó sin desgaste de los dientes de la ley francesa el que ha sido llamado tiro aerofágico por Chomel y considerado por él como una forma nerviosa de la aerofagia.

El profesor Hayem divide los aerófagos humanos en dos grupos:

- 1.º Los tragadores de saliva y aire.
- 2.º Los tragadores de aire puro.

El primero corresponde á la aerofagia simple, silenciosa ó sialofagia que hemos dado á conocer. El segundo á la aerofagia espasmódica, ruidosa ó eructante, llamada tiro redhibitorio en el caballo. Estas dos categorías responden á dos formas claras, precisas en las dos medicinas.

Pero en Veterinaria existe una tercera forma que pertenece á los dos grupos á la vez en el sentido que correspon-

de á un descenso de aire puro como en los aerófagos eructantes; pero que este descenso es silencioso y no eructan igual que los sialófagos, con todo y tener el aspecto espasmódico, con contracción convulsiva del cuello característica y de los *tiradores* redhibitorios. En una palabra: estos son tiradores *sin ruido, sin eructo*.

El tirador que deglute aire en esta forma no es un eructante con todo y tener las contracciones espasmódicas.

En este caso tiene todos los defectos del tirador eructante redhibitorio sin entrar en la garantía legal.

El tiro con ó sin desgaste de los dientes y contracción del cuello exige para ser redhibitorio en el caballo la producción de un ruido eructante especial.

La interpretación restrictiva dada por Cadeac al sentido de la palabra *tiro*, no responde á la concepción científica de este vicio admitido como afección nerviosa. Está en contradicción con su propia manera de ser la patogenia del defecto, puesto que dice textualmente: «El tiro puede efectuarse con ó sin ruido».

Para terminar, Pecus propone una división de los aerófagos con ó sin apoyo, con ó sin desgaste de diente, que es como sigue:

AERÓ- FAGOS	{	Sin contraccio- nes convulsivas del cuello por fle- xión ó extensión	} Silenciosos {	no eruc- tantes. . .	} Aerófagos {	simples ó Sialófagos	} Sialófagos or- dinarios. Sialófagos la- medores.
		Con contraccio- nes convulsivas del cuello, por flexión ó exten- sión, general- mente <i>lamedores</i>					

#### BIBLIOGRAFÍA

- GOUBAUX. *Journal de Médecine vétérinaire*, 1866.  
 DR. CHOMEL. *Les tics aérophagiques en pathologie comparée*, 1907.  
 MALKMUS. *Deutsche tierärztliche Wochenschrift*, 14 noviembre 1903.  
 MEIGE ET FEINDEL. *Les tics et leur traitement*.  
 RUDLER ET CHOMEL. *Les tics del hombre et les tics du cheval*. Reper-  
 toire de police sanitaire, 1903. — *Les formes asymétriques et leur*  
*valeur diagnostique*, id., 1904. — *Les dégénérescences animales*,  
 id., 1904.

- Revue générale de Médecine Vétérinaire*, tome XI. — N.º 126.  
CHOMEL *Loc. cit.*  
Tesis de la Facultad de Nancy, 1907.  
CADEAC. Artículo «Tic» del *Diccionario de Bouley y Reynal*, t. XXI,  
p. 189.  
RUDLER Y CHOMEL. — *Tics et stéréotypies du lacher chez l'homme et  
chez le cheval.*  
*Nouvelle iconographie de la Salpêtrière*, n.º 6, novembre-décem-  
bre, 1903.  
GOUBAUX ET BARRIER. *Tratado del exterior del caballo.*  
CHOMEL. *Los tiros aerofágicos en patología comparada.* Tesis de Nan-  
cy, 1907.  
PECUS. «Etude de pathologie comparée sur l'aérophagie simple (si-  
lencieuse) ou sialophagie chez le cheval et chez l'homme». *Revue  
vétérinaire militaire*, primer trimestre 1910, p. 65.  
*Lettre inédite* de M. le Vétérinaire en 1.º WOLPERT, chef de service à  
École de Saint-Cyr.  
PECUS. *Loc. cit.*  
MEIGE ET FEINDEL. *Les tics et leur traitement.*  
CADEAC. Artículo «Tic», *Nuevo diccionario de Bouley*, p. 208.  
*Revue Générale de Médecine Vétérinaire*, tomo XV, n.º 179.
- 
-

## TRABAJOS TRADUCIDOS

# La sueroterapia y sus aplicaciones

POR

E. LECLAINCHE

Profesor de la Escuela de Veterinaria de Toulouse

### La sueroterapia en general

Con el descubrimiento de la atenuación de los virus por Pasteur, la creación del método sueroterápico por von Behring, constituye la más gloriosa conquista de la microbiología aplicada á la ciencia de curar.

Sin duda, no todas las esperanzas que habíamos concebido han llegado á maduras realidades. Hubo un momento que se creyó que todos los virus podrían llegar á transformarse en vacunas, y pudo creerse, en un instante, que la sueroterapia podría constituir un método general, llenando aplicaciones ilimitadas en la profilaxis y en el tratamiento de las infecciones.

En realidad, pronto se observó que la preparación de sueros inmunizantes, lo mismo que la atenuación de agentes patógenos, llena para cada virus indicaciones especiales y que no pueden obtenerse con una fórmula general. Así podemos decir que, en la actualidad, los sueros inmunizantes de acción positiva que poseemos, son para muy reducido número de enfermedades; y, en muchas, sólo se han conseguido resultados parciales; en fin, somos impotentes todavía para obtener sueros activos contra la mayor parte de las invasiones microbianas y, circunstancia agravante, no podemos discernir, en la mayoría de las veces, las causas de esta impotencia.

La medicina veterinaria se ha beneficiado ampliamente con la sueroterapia. Se preparan sueros activos contra el tétanos, el mal rojo, las estreptococias, la fiebre carbuncosa, el carbunco sintomático, la septicemia gangrenosa, el cólera aviario, la peste bovina, la fiebre aftosa, la rabia, la paste-

relois del cerdo, la diarrea de los terneros, la peste del cerdo, la viruela ovina, la pneumonía séptica del ternero, etc. Para algunas de estas enfermedades, las condiciones de utilización práctica de los sueros están perfectamente establecidas; para otras, es necesario proseguir nuevos estudios. Los datos adquiridos permiten, no obstante, dar una idea general del método, precisar las condiciones de su empleo y determinar el campo de sus aplicaciones.

## II

### Principios generales de la sueroterapia

La producción de un suero inmunizante es una consecuencia del organismo vivo de producir *anticuerpos* (1).

Aquí, los *antígenos*, las materias introducidas, están representadas, sea por agentes microbianos, sea por sus toxinas, sea por los dos á la vez, y los *anticuerpos* elaborados son neutralizadores, vis á vis, de los antígenos correspondientes; estas son las *inmunisinas*.

Estos anticuerpos difundidos por el plasma, en particular en el suero sanguíneo, lo dota de propiedades inmunizantes.

Según que los antígenos introducidos estén representados por cuerpos microbianos, por toxinas, ó, por los dos á la vez, se obtendrán — teóricamente al menos — sueros *anti-microbianos*, *antitóxicos*, ó á la vez antimicrobianos y antitóxicos.

Se comprende que sea compleja la serie de condiciones que haya de cumplirse para obtener un suero *anti*. Es preciso que los *cuerpos* introducidos sean reabsorbidos en condiciones tales, que influencien ulteriormente y de un modo seguro, los elementos capaces de proporcionar anticuerpos; es preciso, que esta sollicitación sea bastante activa para provocar la reacción sin acarrear desórdenes inmediatos demasiado graves al organismo tratado; es preciso que los anticuerpos elaborados sean difundidos por el plasma; y, por último, que influencien el organismo á proteger y que su acción persista durante un tiempo prudencial.

Todavía debemos saber que la obtención de antígenos

(1) L. Panisset. « Notions générales sur les anticorps », *Rev. génér.* de 1.º julio de 1909, tomo XIV, pág. 1-12. — Traducción *Revista Veterinaria de España*, n.º 11, julio de 1909, pág. 332-344.

constituye la primera serie de dificultades. Lo más corriente es emplear cuerpos, microbios ó toxinas, producidos en medios artificiales. Si los cuerpos microbianos, así obtenidos, no son igualmente idénticos á los que se desarrollan en el organismo, estas variaciones también se perciben en las toxinas. En fin, si nos referimos á las endotoxinas, la lisina microbiana se produce en condiciones tales, que la reabsorción no se opera siempre útilmente.

La rigurosa especificidad de los sueros inmunizantes, tiende á limitar todavía su campo de acción. El suero preparado con una variedad microbiana, solamente es activo con respecto á ésta; su acción, la del suero, es incierta, insuficiente ó nula, vis á vis de variedades parecidas. De ahí que, si las infecciones son debidas á «parásitos de necesidad» procedentes de contagio inmediato ó muy próximo, son funciones de especies microbianas fijas, cuyos individuos son siempre idénticos, pero no ocurre así cuando la infección es debida á la invasión de «parásitos facultativos». La diversidad de condiciones de conservación en el medio exterior es tal, que las formas microbianas pueden sufrir variaciones indefinidas y la diferenciación de tipos, en tales circunstancias, es difícil. Si algunas especies, como el bacilo de la roseola, conserva una notable fijeza; otros, como los estreptococos, las pasteurelas, los coli, experimentan notables y extensas modificaciones.

De aquí la idea de multiplicar «razas» microbianas para la preparación de ciertos sueros, llamados por esto *polivalentes*. Mas, siendo la variabilidad de los tipos ilimitada, es evidente que no se conseguirá obtener jamás el suero *panvalente* ideal. Y, así, podremos explicar la incertidumbre de acción en determinados sueros.

La especificidad de los sueros inmunizantes permite preveer los límites de su acción. Eficaces contra las infecciones puras — mal rojo del cerdo, por ejemplo, — los sueros tendrán una acción relativa en las infecciones mixtas; y no sólo no la tendrán sobre la invasión concomitante, si no que ella impedirá y dificultará la protección que buscábamos en el suero.

Numerosas afecciones clasificadas, son debidas á las invasiones microbianas sucesivas, floras múltiples que se superponen ó suceden en el curso de la evolución. Se concibe la

diversidad de acción de un suero en tales condiciones, según deba combatir la infección inicial ó las invasiones consecutivas. Así, la sueroterapia será aplicada con provecho para el tratamiento ó prevención de ciertas complicaciones en el transcurso de las infecciones, que en la actualidad no son susceptibles de tal intervención. El suero antiestreptocócico, por ejemplo, encuentra múltiples indicaciones de este orden.

\*  
\* \*

Los sueros inmunizantes aportan al organismo « sustancias preventivas » preparadas. Cualesquiera que sean sus propiedades, aunque sean exclusivamente antimicrobianas ó antitóxicas, los sueros pueden compararse en cuanto á su modo de acción.

La impregnación protectora es *inmediata*; pero *pasajera*. Estas dos particularidades caracterizan el estado que Ehrlich, con mucho acierto, ha designado con el nombre de INMUNIDAD PASIVA.

Las inmunisinas introducidas por una vía cualquiera, son absorbidas en algunos minutos empezando en el acto á ejercer su acción. Las defensas del organismo son movilizadas y capaces, al cabo de algunas horas, de rechazar todo ataque ó de neutralizar un invasor ya en funciones. Las ventajas de esta rapidez de acción son fáciles de prever: los sueros antimicrobianos permiten preservar los individuos contra un contagio muy próximo ó ya realizado; los sueros antitóxicos ponen también al organismo al abrigo de los ataques de la toxina ó, en los casos que el tóxico se haya fijado, impiden la extensión de las lesiones ya constituidas.

Con el inconveniente que la protección conferida es poco duradera, las sustancias introducidas, una vez utilizadas, se eliminan en plazo breve; sin renovación ulterior, y, por tanto, después de diez á veinte días, por término medio, la protección no es apreciable.

Los efectos de la inmunización pasiva son muy diferentes de los conseguidos con las vacunaciones en sus distintas formas (virus normal, virus atenuado, j Jennerización, etc., etc.) ó de la inmunidad adquirida por un anterior ataque de la enfermedad infecciosa.

En ésta, las substancias protectoras son elaboradas gracias á una reacción del organismo. Esta INMUNIDAD ACTIVA se establece lentamente durante la evolución virulenta; no es completa hasta los diez, quince, veinte días después del ataque. Pero la elaboración de substancias inmunizantes se continúa durante mucho tiempo después que ha desaparecido la causa promotora. En el organismo se ha creado una función nueva y la resistencia conferida disminuye lentamente y no desaparece hasta que transcurren meses ó años.

Una particularidad merece ser citada cuanto á la acción curativa de los sueros antimicrobianos. Los enfermos curados poseen, en efecto, una inmunidad *activa*, debida á la evolución virulenta impedida, también los sujetos en estado de inmunidad pasiva, expuestos á permanecer en la infección, sea por el hecho de una infección latente, sea por la permanencia en un medio contaminado, pueden contraer, al final del período de inmunización, una enfermedad esbozada solamente — gracias á una resistencia todavía apreciable — y esta infección transformará la inmunidad pasiva en una inmunidad activa duradera.

Se puede así realizar experimentalmente esta transformación de la inmunidad pasiva en inmunidad activa, asociando, según distintos procedimientos, los sueros y los virus correspondientes.

Estas consideraciones teóricas permiten preveer y precisar todas las indicaciones de la sueroterapia :

a) El suero inmunizante empleado á título *preventivo*, pondrá, casi inmediatamente, los individuos al abrigo de una invasión microbiana ó de una intoxicación. Las inyecciones de suero deben renovarse á cortos intervalos si la inmunidad quiere conservarse.

b) Se puede obtener una inmunidad activa asociando las inoculaciones de suero y de virus, según los modos determinados por las propiedades de cada uno; este método constituye la *suerovacunación*.

c) Los sueros inmunizantes son, con frecuencia, *curativos*. Aportan una poderosa ayuda á las defensas del organismo, permitiendo impedir las evoluciones iniciadas ó curar las infecciones realizadas.

El estudio de estos tres modos de utilizar la sueroterapia, requiere algunas indicaciones especiales.

## III

**La sueroterapia preventiva**

La inmunización por los sueros constituye, desde ciertos puntos de vista, un procedimiento ideal. Hasta los métodos más perfectos de vacunación, es decir, la inoculación de virus atenuados, está expuesta siempre á peligros; en cambio, el empleo del suero está desprovisto de esos temores.

En tanto que con la vacunación, el estado refractario no se consigue más que progresivamente en el transcurso de una, dos ó tres semanas, con los sueros el grado de resistencia máxima se obtiene pasados algunos minutos de la inoculación.

En el aspecto sanitario, la prevención por los sueros presenta una inmensa ventaja. Las evoluciones abortadas, provocadas por los virus vacunos, crean focos de infección, con frecuencia tan peligrosos como la enfermedad natural, que requieren la implantación de una serie de medidas sanitarias para prevenir los efectos de las vacunaciones. Los sueros no contienen ningún elemento virulento; los tratamientos no son peligrosos.

A estas preciosas ventajas se opone, desgraciadamente, un grave inconveniente: la poca duración de la protección conferida. La inmunidad pasiva creada, disminuye rápidamente, al mismo tiempo que se destruyen los anticuerpos inoculados, y aunque sea imposible fijar exactamente la duración de la protección eficaz, porque varía para cada suero, para cada especie, y aun para cada individuo tratado, se puede decir que no pasa de diez ó veinte días, por lo general.

El suero es, pues, insuficiente cuando se trata de proteger á los organismos contra un peligro cuyo contagio se prolongue indefinidamente. Se puede intentar mantener este estado refractario, inoculando repetidas veces y á intervalos de algunos días, ante el temor de amenaza constante de infección, y así se explica que no se haya intentado utilizar el suero en la profilaxis de los contagios permanentes.

El método presenta, fuera de esta circunstancia, una serie de indicaciones precisas.

El suero está perfectamente indicado para evitar un peligro transitorio de intoxicación ó de infección.

Evita fácilmente el tétanos ó la septicemia gangrenosa durante el período de cicatrización de las heridas. El tratamiento deberá renovarse, según sea necesario, una ó dos veces; también, la sueroterapia permitirá proteger los individuos contra una amenaza pasajera de contaminación (ferias, exposiciones, transportes...); en este caso, también es posible conservar la inmunidad durante el período de peligro.

En las prácticas sanitarias, la sueroterapia está llamada á prestar servicios trascendentales. Al principio de una invasión: de peste bovina, de fiebre aftosa, de viruela ovina... permite proteger los sujetos expuestos al contagio y evitar así las medidas costosas del sacrificio; se podrá con este método constituir alrededor de los primeros focos una zona de protección ocupada por animales inmunizados.

Con la sueroterapia preventiva puede también protegerse, momentáneamente, ciertos y determinados animales, á pesar de los gastos necesarios para sostener el estado refractario; la caballería de guerra, los reproductores, los animales necesarios para la ejecución de trabajos urgentes... que es necesario tenerlos disponibles.

La rapidez de la impregnación inmunizante permite llenar con los sueros antimicrobianos, indicaciones que las vacunas no pueden satisfacer. En un medio ya infecto, la sueroterapia pone inmediatamente fuera de peligro los contaminados. En estas condiciones, las vacunas serian impotentes caso que se trate de una afección de difusión rápida. La protección no estará asegurada hasta pasados quince ó veinte días, tiempo suficiente para diezmar ó destruir en todo el efectivo.

Aun hay más; las inoculaciones de virus atenuado pueden ser peligrosas en los sujetos en estado de infección latente ó ya sensible; precipitando la evolución virulenta en lugar de impedirla. La inoculación de suero llena en esta ocasión una doble indicación; evita, con seguridad, las invasiones precoces anteriores á la protección por el suero; neutraliza la sensibilización por los gérmenes ya introducidos y pone al organismo en estado de defensa contra su invasión.

## IV.

**La suerovacunación**

Es posible asociar, según diferentes modos, los sueros y los virus con el fin de juntar á una inmunidad *pasiva* inmediata, una inmunidad *activa* secundaria. Así se consigue conferir con el minimum el peligro, un estado refractario sólido y duradero; es decir, de reunir las ventajas de cada método, suprimiendo sus inconvenientes.

En la vacunación, propiamente dicha, se atacan las defensas normales del organismo con virus débiles, incapaces de provocar una evolución grave. En la suerovacunación, el suero introducido aumenta la resistencia del organismo; estimula las defensas, y hace posible la asociación, sea de virus apenas atenuados, sea de virus normales.

Esta asociación de virus y suero se opera, según diversos modos; se puede: 1.º, inocular primeramente el virus, después el suero; 2.º, inocular al mismo tiempo, en puntos diferentes el suero y el virus; 3.º, inocular la mezcla suero virus; 4.º, inocular primeramente el suero, después el virus.

Es fácil preveer que la elección de estos diversos procedimientos, está determinada por la potencia respectiva del suero y del virus.

Si se trata de una evolución de marcha relativamente lenta y en posesión de un virus muy activo, se puede dejar la infección, que se inicie, para detenerla en el momento deseado, por la inyección de suero.

El procedimiento no es utilizable más que en las infecciones de marcha muy regular y bastante lenta; en general, las variaciones en los procedimientos de invasión, debidos á la receptividad variable de los individuos, origina dudas en cuanto al momento preciso de intervención. Se ha renunciado, casi por completo, á este sistema en favor de otros modos de asociación de suero y virus.

El método *simultáneo* presenta una ventaja económica apreciable, porque evita una doble intervención. Es practicable en la mayoría de las infecciones, aun en las enfermedades de marcha rápida como en la peste bovina ó el mal rojo del cerdo. Se poseen, además, poderosos medios de regularización en la determinación de dosis respectivas de

suero y de virus, así como en la elección de un virus de actividad conveniente.

Se puede inyectar al mismo tiempo, en puntos diferentes, el suero y el virus ó mezclar el uno y el otro en el momento de su empleo. Para ciertos virus, la mezcla de suero y virus, así como las consecuencias de la penetración difieren en uno y otro modo, sea en virtud de la acción de contacto que ejerce el suero sobre los cuerpos microbianos y sus toxinas, sea á causa de una influencia ejercida sobre las células orgánicas al nivel del punto de inserción. Esta acción frenatriz no impide las reacciones inmunizantes; siendo una garantía de inocuidad en la intervención, y á la vez simplifica notablemente la técnica.

La inoculación sucesiva de suero primero, y del virus después, constituye otro modo de empleo. Se aprovechó en este método la inmunidad pasiva, es decir, el estado de hiperesistencia defensiva, para atacar el organismo por un virus fuerte que provoque una inmunidad activa. La regularidad de acción de los sueros inmunizantes, justifica esta técnica que nosotros utilizamos en la práctica de ciertas vacunaciones.

Los diversos procedimientos de suerovacunación tienen muchas y útiles aplicaciones, hasta que substituyan la vacunación propiamente dicha. El método se presta, en efecto, á combinaciones muy diversas y se adapta á todas las exigencias.

Con estos métodos se puede obtener una inmunización más perfecta y duradera que con los virus atenuados. La acción previa del suero duplica la potencia defensiva del organismo. Las influencias perjudiciales de la infección latente, de la sensibilización, de la menor resistencia orgánica... están neutralizadas y los tratados reaccionan en una forma semejante á los inoculados con inyección virulenta.

Se hace posible utilizar vacunas mucho más activas que las que pueden emplearse en los sujetos no preparados; se inyectarán dosis dobles ó cuádruples de un virus atenuado, ó se substituirá éste por un virus normal. El grado de inmunidad conferida está en función de la virulencia de la última vacuna tolerada; cuanto mayor sea ésta, más considerable es la resistencia obtenida.

## V

**La sueroterapia curativa**

Los sueros inmunizantes no obran sólo á título preventivo; también tienen acción cuando la enfermedad ha iniciado su evolución. El tratamiento por los sueros constituye una medicación verdaderamente específica y una intervención aplicable cuantas veces sea posible.

El poder curativo de los sueros varía, según la actividad de las toxinas elaboradas, la rapidez de su absorción y la de su fijación; en fin, según la estabilidad de las combinaciones que ellos forman con la substancia celular.

En el tétanos, la intervención es tardía cuando aparecen los primeros síntomas. Estos son efecto de una intoxicación irremediable de la célula nerviosa; el suero neutraliza la toxina circulante; pero es impotente para destruir las combinaciones tóxicas ya efectuadas.

En otras afecciones, las toxinas ejercen muy pronto, según su electividad, intoxicaciones más ó menos graves y de distinta duración en tal ó cual tejido; estas lesiones persistirán, á pesar de las antitoxinas; determinando síntomas persistentes, y que, por tanto, fácilmente comprometen el éxito de la intervención.

Por el contrario, numerosos sueros presentan propiedades curativas muy características y algunos poseen una eficacia maravillosa.

En tesis general, los sueros son activos durante las primeras fases de la invasión microbiana. El período útil de intervención, subordinado á la marcha de la enfermedad, varía para cada infección.

En el mal rojo del cerdo, por ejemplo, no sólo la enfermedad se impide en el período inicial, sino que también es útil la intervención en un período avanzado. La acción curativa es menos segura en la fiebre carbuncosa ó en el carbunco sintomático, y solamente en las formas subagudas atenuadas puede ser factible este tratamiento.

Estas contingencias en la potencia de los sueros terapéuticos, obedece, sin duda, á múltiples causas y su examen nos llevaría á un estudio teórico que no se ha intentado hasta el presente.

Se puede asegurar que la obtención de sueros antitóxicos

ó antimicrobianos, encuentra grandes dificultades, y es más difícil aun obtener sueros antitóxicos y antimicrobianos á la vez. La insuficiencia de los resultados explica este hecho en muchas enfermedades.

Los efectos de la medicación están subordinados también á la frecuencia de los infecciones mixtas. Un suero específico para una infección, deja subsistentes las floras microbianas concomitantes ó substitutas de la primera. Un suero activo contra la totalidad de las especies patógenas, sería el ideal y las indicaciones de esta « polivalencia » daría resultados muy satisfactorios.

La sueroterapia curativa encuentra una aplicación expresa en el tratamiento de los accidentes post-vacunales. Las evoluciones provocadas en los sujetos hipersensibles por los diversos virus-vacunas son sofocadas por el suero con tanta mayor certeza, cuando se haya prevenido su aparición ó se haga una intervención lo más prematura posible.

Es evidente, que los enfermos curados por el suero están en posesión de una inmunidad activa duradera. Pueden compararse á los sujetos que han resistido á un ataque ligero. Por consiguiente, toda vacunación ulterior es inútil en estos organismos.

\*  
\*\*

Si la sueroterapia juega un papel importante en la terapéutica, es preciso confesar que todas las esperanzas concebidas no han llegado á realidades. Los obstáculos imprevistos marcan los linderos de un dominio que se había creído indefinidamente amplio.

Un estudio somero de las principales aplicaciones de la sueroterapia, permitirá precisar la importancia de los resultados adquiridos y de discernir las dificultades que se oponen por el instante á nuevos progresos.

(*Rev. gén. de Médecine Vétérinaire*, n.º 176, 15 abril de 1910, páginas 433-443).

(Traducción de C. SANZ Y EGAÑA)

---

## TRABAJOS EXTRACTADOS

### BACTERIOLOGÍA

FORSTER. **Sobre la destrucción de los bacilos tuberculosos por el calor.** — Basándose en los experimentos efectuados desde 1887, Forster entra de nuevo en la cuestión de la resistencia al calor del bacilo tuberculoso. Comprueba que el bacilo tuberculoso es el microbio más difícil de destruir bajo la forma vegetativa, habiéndose establecido, ya que es menester una temperatura de 55° durante cuatro horas, la de 70° durante diez minutos, y la ebullición para que la destrucción sea inmediata.

En la práctica, cuando se trata de esterilizar la leche en frascos, estos datos están muy por debajo de la verdad; la temperatura de 70°, durante treinta minutos no llega en todos los casos á garantizar la inocuidad del producto. El autor, explica estos hechos por las temperaturas variables que se suceden, según los puntos, en los aparatos de calefacción emplados. — J. B. — (*Centralblatt für Bakteriologie*, septiembre de 1909, págs. 417-426).

### PATOLOGÍA Y CLÍNICA

CARRÉ. **Etiología de la congestión intestinal del caballo.** — Se describe entre las enfermedades del tubo digestivo, del caballo, una entidad morbosa bastante bien caracterizada: clínicamente por inyección intensa de las mucosas y por cólicos de violencia extrema y brusquedad característica, y con frecuencia en los animales sometidos á trabajos excesivos. Las lesiones son también características: el ciego y el intestino grueso, más particularmente lesionados, presentan un color rojizo intenso, la mucosa desorganizada y transformada en putrilago negruzco; el hígado de aspecto cocido, el bazo grueso, blando, negro al corte. La inserción de los vasos sanguíneos en el intestino está rodeada de un edema, casi siempre abundante y sanguinolento. En el estómago é intestinos delgados es donde con frecuencia radican las lesiones, juntas ó separadamente. La orina se presenta más ó menos subida de color y adquiere con frecuencia el tinte que la asemeja al poso de café. El corazón amarillo, friable; el endocardio izquierdo aparece sembrado de numerosas hemorragias subserosas, las vál-

vulas presentan vegetaciones fibrinosas, indicando una inflamación muy reciente (Petit).

Actualmente dos hipótesis pretenden explicar la etiología de esta afección.

I. La primera en fecha, corresponde á Bollinger, quien la atribuye á la trombosis de las arterias cólicas por un coágulo procedente de un aneurisma verminoso de la gran mesentérica (acción exclusivamente mecánica, y, por tanto, insuficiente para explicar las lesiones de intoxicación general).

II. Los Sres. Petit y Lignières reconocen que es imposible explicar la génesis de estas lesiones, como no sea por la acción de toxinas microbianas. Lignières supone que en la mucosa intestinal radica esta secreción tóxica, debida á un microbio hipotético.

Ilustrado por sus anteriores trabajos sobre el bacilo de Preisz-Nocard y ciertas afecciones del carnero (*Rev. gén. de méd. vét.*, 1.º abril 1908 y 15 enero 1910). Carré ha podido fácilmente comprobar el agente específico de la congestión intestinal del caballo.

Basta, dice Mr. Roux, que presentó el trabajo de Carré, recordar las relaciones autopsiales de los carneros muertos de caquexia aguda de Delafond ó muertos por la toxina del bacilo Preisz-Nocard, para observar la identidad absoluta de estas lesiones y las que se encuentran en el caballo muerto de congestión intestinal.

Los carneros muertos en la evolución de la enfermedad natural no le habían permitido comprobar con certidumbre el sitio donde se cultiva el microbio.

Muy recientemente, dos corderos enviados de una cabaña infecta, los recibió moribundos, sacrificados, presentaron todas las lesiones típicas de la caquexia aguda, y la sangre del corazón le proporcionó un cultivo puro del Preisz-Nocard.

Y tuvo la feliz oportunidad de encontrar á su disposición cuatro caballos atacados de cólicos violentos.

Estos caballos fueron sangrados en la yugular, y su sangre fué sembrada abundantemente en caldo. Los caballos curaron; su sangre se mostró estéril en el cultivo.

Los otros dos que murieron presentaban lesiones típicas de congestión intestinal en el tubo digestivo y en el corazón.

La sangre de estos dos animales dió un cultivo puro del bacilo Preisz-Nocard.

El autor concluye: 1.º La congestión intestinal del caballo no es una afección del tubo digestivo; es una infección general del organismo causada por el bacilo Preisz-Nocard y las lesiones comprobadas son debidas á la toxina que segrega este microbio.

2.º El término congestión intestinal es absolutamente inexacto; la lesión intestinal puede ser insignificante, ó aun puede faltar, la acción tóxica puede traducirse sólo sobre el estómago y corazón. —C. S. E. —(C. r. de l'Acadé. d. Scien. Sesión del 7 febrero 1910).

LIÉNAUX, E. **Esclerostomiasis intestinal del caballo.** — El caballo es víctima de diferentes enteritis verminosas: las más frecuentes y benignas, las ocasionan los ascarides; otras más raras y á veces graves, las motivan los vermes del género *Anoplocephala*, y, por último, las más desconocidas y origen de alteraciones graves deben imputarse á los demás del género *sclerostomun* (*s. bidentatum* y *s. edentatum*).

Los esclerotomas sexuados viven prendidos á la mucosa del intestino grueso, del ciego y del colon replegado del caballo. Los huevos son lanzados al exterior con los escrementos, y evolucionan en los suelos húmedos; sus larvas resisten mucho tiempo, y son ingeridas por los caballos con la hierba, alojándose con preferencia en las arterias mesentéricas, determinando endoarteritis, seguidas de aneurismas (aneurismas verminosos de la gran arteria mesentérica, del tronco celiaco y de la aorta menor) punto de partida de los cólicos tromboembólicos.

En los caballos adultos puede pasar inadvertida la presencia del esclerostoma, pero en los potros la abundancia de parásitos puede originar desórdenes graves y á veces mortales.

Los dos síntomas que dominan en esta enfermedad, son: *enflaquecimiento y diarrea.*

A pesar de la buena alimentación los potros enflaquecen, marcándose las superficies óseas (costillas, cuadriles), emaciación muscular, y, cuando se aproxima la muerte, edemas en los miembros y escroto; mucosas pálidas, anemia intensa.

La diarrea es crónica, continua ó intermitente.

La temperatura, circulación y respiración normales.

El diagnóstico es fácil, se supondrá la esclerostomiasis en los potros flacos con diarrea, se podrá confirmar con el examen de las materias fecales; á simple vista se distinguen los vermes, que miden, según Schlegel: el *s. bidentatum*, 14-16 mm. el macho y 23-24 mm. la hembra; el *s. edentatum*: macho, 23-26 mm., hembra, 23-36 mm.; á falta de vermes adultos el microscopio descubre los huevos en los excrementos.

En las autopsias aparece el intestino grueso, visto por su cara externa, con abultamientos negruzcos de más de 1 cm. y aplanados. Los ganglios escalonados en las arterias cecales y cólicas están hipertrofiados, alcanzando el volumen de

avellanas ó nueces. El ciego y colon presentan la mucosa oscura ó negruzca si la muerte es reciente, verdosa si data de mucho tiempo; esta mucosa se engruesa, y en ella se vé infinidad de puntos circulares estrechos, correspondientes á la implantación del esclerostoma adulto, los abultamientos encierran un líquido sanguinolento y una larva.

El tratamiento preventivo consiste en sulfatar las praderas (sulfato de hierro de 300 á 500 K. por hectárea).

El curativo se inicia separando los enfermos de las praderas, y administrándoles al principio vermífugos; ácido arsenioso, 1 á 3 gr. por día, durante tres; contra la enteritis crónica, alimentación elegida: leche, mucilagos, granos cocidos, antisépticos intestinales, y contra la anemia general analépticos, amargos.

Las complicaciones se combaten con los medios ordinarios. — C. S. E. — (*Annales de Médecine Vétérinaire*, n.º 3. Marzo 1910).

MARIE, A., y TIFFENEAU, M. **Toxicidad de la tuberculina en los mamíferos no tuberculosos.** — La tuberculina no siempre provoca reacciones parecidas en los animales atacados de lesiones tuberculosas de la misma edad y de la misma grave importancia. Los autores han emprendido el estudio de la toxicidad del producto en los animales sanos, guiados por esta diferencia de reacciones, con una *tuberculina purificada*, preparada por ellos, partiendo de un precipitado alcohólico (alcohol absoluto) de la tuberculina bruta del Instituto Pasteur, de París. La purificación se obtiene por una nueva precipitación por el alcohol absoluto. El producto obtenido mata al cobayo no tuberculoso á la dosis de 0'005 en inyección intracerebral, mientras que es preciso actuar con 0'03 si se quieren conseguir los mismo resultados con la tuberculina de origen.

En los cultivos sin peptona se puede obtener una tuberculina extremadamente activa que mata al cobayo sano inoculada al cerebro á la dosis de 0'00075, al conejo á la dosis de 0'02 y al ratón con 0'10 bajo la piel; mientras que es menester 0'30 de precipitado alcohólico reprecipitado y 0'25 de la tuberculina purificada de Koch.

La especificidad del producto se halla demostrada por la extrema sensibilidad del cobayo tuberculoso que sucumbe con 0'0001 inyectado en el cerebro. Estas experiencias demuestran que la tuberculina enfrente de los animales no tuberculosos no goza de la inocuidad que hasta la fecha se había admitido como uno de sus caracteres principales. J. B. — (*Comptes rendues de la Société de Biologie*, sesión del 6 de febrero de 1909).

SAASS. **Observaciones sobre los resultados de la bovovacunación y estudios relativos á la duración de la inmunidad.** — Este trabajo constituye el documento de experiencias oficiales verificadas en Austria en 1903 y 1904, y como no hace más que confirmar en todos sus puntos los resultados ya publicados por numerosos autores, sólo vamos á exponer las conclusiones:

1.<sup>a</sup> La bovovacunación puede ponerse en práctica con mucha facilidad por todos los veterinarios.

2.<sup>a</sup> Tomando las precauciones habituales á este género de operaciones, no hay peligro personal alguno de infección para el operador.

3.<sup>a</sup> En la mayor parte de los casos, los inoculados soportan bien el tratamiento. No obstante, en muchos de ellos hay alteraciones del estado general que actúan desfavorablemente sobre el crecimiento.

4.<sup>a</sup> En ciertos animales puede ser el punto de partida de una infección tuberculosa artificial.

5.<sup>a</sup> El método de von Behring puede provocar cierta resistencia de limitada duración en frente del contagio artificial.

6.<sup>a</sup> Las vacunaciones no protegen á los vacunados de una manera duradera contra el contagio natural.

7.<sup>a</sup> A causa de la posibilidad de una infección por las vacunas, no estará de más recomendar el empleo del procedimiento de von Behring en los establos reputados indemnes.

8.<sup>a</sup> La bovovacunación no es suficiente para luchar con eficacia contra la tuberculosis; es indispensable emplear medidas higiénicas apropiadas (Bang). — J. B. — (*Tierärztliches Zentralblatt*, 20 de noviembre y 20 de diciembre 1909).

SEKYRA. **Observaciones sobre la oftalmología y cutirreacción en la tuberculosis bovina.** — Es lo corriente en el autor el emplear los dos métodos. Para la oftalmoreacción instila en el ojo derecho una gota de tuberculina bruta (procedente del Instituto Pasteur, de París). Observa á continuación lagrimeo y vascularización de la conjuntiva. Estas demostraciones desaparecen rápidamente. La reacción propiamente dicha empieza á las cuatro ó seis horas y se sostiene de doce á veinticuatro horas. Su forma más caracterizada es un derrame fibrinoso, amarillento ó gris-amarillento, acompañado del color rojizo de la conjuntiva.

Para la cutirreacción elige el pezón anterior derecho, haciendo uso de un pequeño aparato que determina una escarificación superficial y puntiforme. Pueden practicarse tres en el mismo sitio. Se opera sobre el mismo pezón después de haberlo limpiado con un lienzo fino.

Si el animal no reacciona, á la mañana siguiente se ob-

serva una pequeña aureola de 1 á 2 milímetros de diámetro. Si hay reacción de las doce á las veinticuatro horas, se forma una zona roja de 5 á 10 milímetros, delimitada con perfecta limpieza, al propio tiempo que una filtración que une los tres puntos de la escarificación, y da lugar, si las picaduras son aproximadas á la formación de un pequeño circuito edematoso muy apreciable al todo. La reacción alcanza su grado máximo á las cuarenta y ocho horas.

Hay tuberculosos caquéticos que no reaccionan hasta que se ha efectuado la intervención por segunda ó tercera vez. Las manifestaciones características pueden ser muy tardías: al sexto día en un caso. No se tienen datos relativos entre la intensidad de los síntomas observados y la extensión de las lesiones.

Con todo, se han observado 214 animales sometidos á la prueba. Los resultados de los dos métodos han concordado en 190 casos; han sido discordes 24 veces. En la autopsia se han encontrado 68 sujetos portadores de lesiones tuberculosas. La discordancia ha sido rara en los animales sanos; sólo hubo 3 casos entre 146. Es más frecuente entre animales tuberculosos. En 7 casos la oculorreacción fué negativa y la cutirreacción positiva; se observaron 3 casos á la inversa. Por otra parte, hubo 8 casos de dudosos resultados. — J. B. — (*Revue Générale de Méd. Vet.*, 15 de junio de 1910).

## TERAPÉUTICA Y FARMACOLOGÍA

**GIRARD Y MALLE. Tratamiento y curación del tétanos con las inyecciones intravenosas de tallianina.** — Hace cuatro años que Chapard, Desoubry y Cagny, dijeron algo acerca de los resultados obtenidos en el tratamiento del tétanos por el uso de la tallianina en inyecciones intravenosas. Posteriormente Girard y Malle han dado á conocer nuevos éxitos conseguidos con dicho medicamento. He aquí los resultados:

Una yegua de 9 años presenta síntomas de tétanos incipiente. No se ve otra puerta de entrada para el germen productor de la enfermedad, que una verruga sanguinolenta en la cara interna de la pierna izquierda. Los autores, recordando los buenos resultados de la tallianina en algunas ocasiones y en dos epizootias de pasteurelisis; y conociendo la ineficacia del tratamiento antitético, decidieron ensayar las inyecciones intravenosas de tallianina aplicadas en la siguiente forma: el día 13 de marzo, á las 6 de la tarde, inyección de 20 centímetros cúbicos de tallianina en la yugular izquierda. Día 15: otros 30 centímetros cúbicos en la yugular izquierda. El estado del enfermo parece haber mejorado. Día 16: la contracción de los músculos del cuello ha dismi-

nuido, el cuerpo elignotante sólo cubre la parte posterior del globo ocular, las narices son menos dilatadas, la masticación se hace con mayor facilidad. Se hace otra inyección de 30 centímetros cúbicos en la yugular derecha. Día 17: la masticación se hace con facilidad, los músculos del cuello están flácidos. Se suprime la inyección de tallianina, por considerar á la yegua en estado de convalecencia. Día 18: el cuerpo clignotante recubre de nuevo parte del globo ocular, las narices se dilatan y todo hace creer en una recaída, en vista de lo cual se inyectan otros 30 centímetros de tallianina en la yugular derecha. Al día siguiente desaparece el cuerpo clignotante y todo vuelve á la normalidad.

Esta observación sugiere las siguientes reflexiones:

1.<sup>a</sup> El único medicamento empleado ha sido la tallianina.

2.<sup>a</sup> Aun cuando se vean casos de curación del tétanos sin tratamiento alguno, llama la atención la acción realmente efectiva de la tallianina en las inyecciones hechas del día 14 al 18.

3.<sup>a</sup> En lo que hace referencia á que el caso no fué muy agudo, esto puede depender de la eficacia de la tallianina empleada desde los comienzos de la enfermedad, pues no debemos olvidar que cinco animales tratados por los medios ordinarios, en los años de 1902 á 1908, con inyecciones de suero antitetánico inclusive, á dosis masivas, murieron todos en el espacio de uno á tres días, cosa que implica una gravedad en la afección tetánica. En cuanto á las inyecciones de tallianina á dosis masivas, podemos afirmar, por lo que nos ha enseñado una larga práctica, que puede repetirse por la tarde de un mismo día la dosis de otros 30 centímetros, sin temor alguno, en los casos graves.

M. Coquot cree admisible que la tallianina tenga una acción bienhechora, disminuyendo la intensidad de la afección y, por tanto, la cifra de mortalidad de los tetánicos.

Vale la pena de proseguir los ensayos del tratamiento del tétanos por la tallianina, con objeto de comprobar sus buenos resultados. — J. F. — (*Soc. Cent. de Med. Vet.*, 7 octubre 1909).

**SALVISBERG. Contribución al tratamiento de la actinomicosis.** — Los tumores actinomicósicos han sido tratados por el autor:

1.<sup>o</sup> Por extirpación con taponamiento de las paredes con la tintura de iodo; 2.<sup>o</sup>, por inyección de tintura iodo en el tumor y en el tejido periférico; 3.<sup>o</sup>, por cauterización profunda con termocauterío, seguida de inyecciones de tintura de iodo ó de solución de lugol.

El primer procedimiento, acompañado de administración de ioduro de potasio al interior, le ha dado buenos re-

sultados. No obstante, ha creído que debía abandonarlo por el peligro de aborto que puede existir en los casos de hembras en gestación, y porque el tratamiento consecutivo es lento, irrita á los animales y cansa á los propietarios. En cuanto á los otros dos procedimientos, no le permitirán jamás obtener la completa resolución de los tumores.

Posteriormente ha puesto en práctica el siguiente tratamiento que le ha dado inmejorables resultados :

Para los tumores del maxilar, lava la piel, cuidadosamente, con alcohol ó bencina y corta los pelos. Dos veces al día hace fricciones enérgicas de quince minutos de duración con una pomada de ioduro de potasio al 20 por 100 recién preparada, y añadiéndole un gramo de iodo, ó mejor todavía, con una mezcla á partes iguales de aceite alcanforado y de vasógeno iodado (iodosol) al 10 por 100. Suspendiendo el tratamiento por veinticuatro horas cada cinco días y vuelta á empezar después de nueva limpieza de la piel.

Para las úlceras y las tumefacciones de la cavidad bucal y de la lengua, es preciso tocarlas dos veces por día con una mezcla de tintura de iodo (50) y de glicerina (100).

En los dos casos, se administra cada día al interior:

De ioduro de potasio . . . . .	8 gramos.
» iodo . . . . .	0'4 »

A fin de prevenir las recidivas, que son siempre difíciles de combatir se recomienda continuar el tratamiento ocho días ó más después de haber desaparecido todos los síntomas. — J. B. — (*Centralblatt für Bakteriologie*, 1909).

## AGRICULTURA Y ZOOTECNIA

LÓPEZ SÁNCHEZ, E. **Análisis de gastos de los capitales agrícolas.** — GANADO DE RENTA. — El ganado de renta está constituido por los animales que aumentan de valor por los productos que directamente proporcionan, por el aumento en el desarrollo de sus aptitudes ó bien porque comunican á los productos que del ganado se obtienen propiedades especiales.

Comprende este ganado, además de aquél del cual se obtienen directamente productos, el llamado ganado de cría, el de recría y el de engorde ó cebo. Se llama el ganado de cría cuando se obtiene en la misma explotación, y se llama de recría cuando el ganado es comprado antes de que llegue á la edad en que se pueden utilizar sus aptitudes zootécnicas, y sometido al régimen de crianza que sea propio, se vende ó emplea cuando adquiere la edad y aptitudes que le son propias.

Es, por lo general, ganado de cría, el lanar, cabrío, de cerda y vacuno, y de recría, el mular, algo el caballo y también á veces el de cerda y vacuno.

Los gastos anuales correspondientes al ganado de renta se comprenden en los tres grupos siguientes:

- a) Gastos de alimentación y gastos diversos.
- b) Gastos de las crías antes de ser vendidas.
- c) Remuneración correspondiente al capital que representa el ganado.

Análogamente á lo indicado en el ganado de labor, la exposición metódica de los gastos correspondientes á estos tres conceptos forma la cuenta de gastos del ganado de que se trata.

Como ejemplo se indica el siguiente:

CUENTA DE GASTOS DE UN REBAÑO DE 250 CABEZAS  
DE GANADO LANAR

	Parciales	Totales
	Pesetas	Pesetas
ALIMENTACIÓN		
1. — Por importe de los pastos de invernadero . . . . .	625	
2. — » » » » » rastrojera y barbecho . . . . .	375	
3. — Por importe de la sal consumida . . . . .	15	
4. — » alimentación de ovejas enfermas ó paridas y crías atrasadas de <i>rezago</i> . . . . .	195	1,220
GASTOS DIVERSOS		
5. — Por gastos de habitación (redil y corraliza). . . . .	21	
6. — » esquila . . . . .	31	
7. — » gastos del personal . . . . .	761	
8. — » alimentación de los perros para guardería . . . . .	115	
9. — Por gastos de un asno para el transporte del hato . . . . .	30	
10. — Por medicinas y cuidados . . . . .	15	
11. — » remuneración del capital que representa el mobiliario mecánico . . . . .	19	994
GASTOS DE LAS CRÍAS ANTES DE SER VENDIDAS		
12. — Por un zagal durante el año . . . . .	211	
13. — » importe de los pastos . . . . .	300	511
REMUNERACIÓN DEL CAPITAL QUE REPRESENTA LA PIARA		
14. — Interés al 5 por 100 de 3,580 pesetas . . . . .	179	
15. — Riesgos 2 por 100 de 3,580 pesetas . . . . .	71'60	250'60
Total de gastos. . . . .		2,975'60

**GASTOS DE ALIMENTACIÓN.** — Por lo general, el ganado de renta en nuestro país no se alimenta en estabulación, sino en las dehesas, prados y rastrojeras. La alimentación en estabulación, se reduce á las épocas del año en las que la crudeza de la temperatura ó la sequía exigen una alimentación suplementaria.

La modificación progresiva que necesariamente ha de verificarse en la industria agrícola, determina de un modo

que ya se va haciendo perceptible, la disminución de dehesas y terrenos de pasto utilizados por el ganado, terrenos que se han dividido y subdividido, substituyendo al aprovechamiento pastoral el cultivo, y, por lo tanto, va apareciendo la necesidad de substituir el sistema de pastoreo para la alimentación del ganado, por el sistema mixto de estabulación y pastoreo, utilizando, no sólo forrajes y henos obtenidos en el cultivo, sino que también el empleo de productos secundarios de las cosechas y de las industrias agrícolas.

Sabido es que las raciones guardan relación con el peso vivo del ganado y, por consiguiente, en cálculos de previsión puede emplearse para determinar la ración necesaria á una cantidad de peso vivo la fórmula :

$$R = \sqrt[3]{P^2}$$

que da la ración en hierba verde de prado y aplicable á toda clase de ganado ; la cuarta parte representaría la misma ración en heno seco, de modo que empleando los equivalentes nutritivos, puede calcularse la ración en cualquier clase de pienso.

Tratándose de ganado mular, caballar ó vacuno, puede determinarse el gasto de alimentación directamente por cabeza de ganado ; mas si se trata de ganado lanar, cabrió ó de cerda, es más expedito para esta determinación referir el cálculo á una determinada cantidad de peso vivo, 1,000 kilogramos, por ejemplo, y conocido el número de cabezas de ganado que á este peso corresponde ó el peso de una de ellas, queda determinada la ración por cabeza.

Cuanto se indicó al tratar del ganado de labor, referente al peso vivo, es aplicable al ganado de renta. Los coeficientes son para éste :

Caballos reproductores . . . . .	80
Yeguas de cría . . . . .	90
Potros de recría :	
Desde el nacimiento á los tres meses . . . . .	100
De tres á seis idem . . . . .	97
» seis á nueve idem . . . . .	94
» nueve á doce idem . . . . .	91
» doce á quince idem . . . . .	88
» quince á diez y ocho idem . . . . .	85
Toro y buey . . . . .	80
Vaca lechera en gestación . . . . .	85
Oveja y cabra . . . . .	85
Ganado de cerda :	
Lechones . . . . .	100
De veinte á sesenta días . . . . .	100
» sesenta á ciento veinte idem . . . . .	98
» ciento veinte á ciento ochenta idem . . . . .	94
De ciento ochenta á doscientos cuarenta id . . . . .	90
Adultos . . . . .	85

Cuando la alimentación del ganado tiene lugar en los

pastos y montaneras, el cómputo que generalmente se establece para el aprovechamiento de los pastos, es :

Una cabeza de ganado caballar, por. . .	10 de lanar.
» » » » mular ó vacuno. . .	7 »
» » » » asnal . . . . .	5 »
» » » » cerda . . . . .	4 »
» » » » cabrio . . . . .	1 »

El gasto correspondiente á la alimentación del ganado se comprende que variará mucho en cada caso particular, más para un mismo caso el estudio económico de la alimentación se reduce á determinar la cuantía del importe de ella, por ración si se trata de ganado alimentado en estabulación, ó por el aprovechamiento de pasto rastrojera ó montanera, según los casos.

El gasto correspondiente al aprovechamiento de pastos varía según costumbre local ; se paga por cabeza de ganado ó por unidad de superficie aprovechada. En este último caso es dato que ha de conocerse, el que se refiere al número de cabezas de ganado que pueden alimentarse durante el tiempo que corresponda al pastoreo, que se supone como término medio general de seis meses, por hectárea de pasto, ó el número de hectáreas que necesita una cabeza de ganado para alimentarse en dicho tiempo.

Se consideran según el número de cabezas de ganado que alimentan por hectárea :

Pastos muy buenos . . . . .	de 6 á 7 cabezas.
» buenos . . . . .	» 5 » 6 »
» medianos . . . . .	» 3 » 5 »
» malos . . . . .	» 2 » 3 »
» muy malos . . . . .	» 1 » 2 »

Existen zonas en nuestro país en las cuales los pastos son de tan inferior calidad, que llegan á necesitarse tres y aun cinco hectáreas por cabeza de ganado lanar ó cabrío.

El aprovechamiento de las rastrojeras se llama *agostadero*, y es lo general pagar por unidad de superficie, por fanega.

En las montaneras, es práctica bastante empleada, la de pesar el ganado antes de empezar á alimentarse con la bellota y volverlo á pesar después de terminada la época de aprovechamiento, pagando una determinada cantidad por determinado peso en que el ganado haya aumentado.

Además del gasto que corresponde á la alimentación en condiciones normales, ha de tenerse en cuenta el que se efectúa cuando es necesario dar al ganado raciones especiales, ó por no ser posible el pastoreo, ó por caso de enfermedad, época de paridera, etc., y también el gasto correspondiente al consumo de sal que haga el ganado. Respecto á la cantidad de sal que el ganado consume, varía con distintas

circunstancias; pueden considerarse como datos generales los siguientes:

	Cantidad de sal consumida por cabeza y día
Ganado caballar . . . . .	De 20 á 30 gramos.
» vacuno de trabajo. . . . .	» 50 » 60 »
» » de engorde . . . . .	» 80 » 150 »
» terneras de un año . . . . .	» 30 » 40 »
» lanar ó cabrio . . . . .	» 2 » 4 »
» de cerda . . . . .	» 30 » 60 »

**CAMA.** — Aunque dado el estado actual de la ganadería en España, se suele considerar por la mayoría de los ganaderos el gasto de cama como superfluo, es un error del cual conviene convencer á aquél, puesto que las camas del ganado, además de los efectos directos de higiene que producen, contribuyen, como es sabido, á la buena calidad de los estiércoles.

La cantidad de cama guarda también relación con el peso vivo del ganado; son datos generales los siguientes:

	Cama por día Kilogramos
Buey de engorde y vaca lechera . . . . .	De 3 á 5
Oveja y cabra . . . . .	» 0'3 » 0'5
Ganado de cerda . . . . .	» 1 » 2

**GASTOS DE LAS CRÍAS ANTES DE SER VENDIDAS.** — Cuando se han hecho como se debe, en toda explotación, las anotaciones necesarias, se conoce el gasto que realmente han ocasionado las crías del ganado antes de ser vendidas.

Mas en cálculos de previsión puede determinarse este gasto considerándolo como 0'50 ó 0'66 de la suma de los gastos correspondientes á la alimentación, cama, personal y habitación, y la cantidad que resulte se multiplica por el número de crías obtenidas; el producto representará el gasto correspondiente á éstas antes de su venta.

**GASTOS DIVERSOS: Personal.** — El gasto correspondiente al personal que cuida de la piara ó rebaño, varía, como se comprenderá, según la forma de remuneración del trabajo y del sistema de crianza del ganado, etc.

El personal que generalmente se utiliza es: para yeguada ó vacadas, un hombre y un muchacho pueden atender á 29 cabezas.

En los rebaños de ovejas ó cabras, dos hombres y un muchacho pueden atender á 300 cabezas.

En el ganado de cerda, un hombre y un muchacho por cada 25 cabezas, aumentando este personal al doble cuando es ganado de cerda destinado á la reproducción.

**Guardería.** — Además del personal, para la guardería del ganado se utilizan perros, cuyos gastos se reducen á la alimentación, que generalmente consiste en pan de ce-

bada, necesitando cada perro, por lo menos, medio kilogramo.

Para una piara de 20 yeguas se emplea un perro; para cada 300 ovejas, dos perros por lo menos.

*Medicamentos y cuidados especiales, alumbrado, habitación ó alojamiento; otros gastos.* — Los conceptos de los gastos, medicamentos y cuidados especiales, alumbrado, habitación ó alojamiento, son análogos á los indicados anteriormente y que se determinan de igual modo.

Mas, según la clase de ganado, existen gastos por unos conceptos, en unos casos, y en otros, no. — (De la *Economía Agrícola*, tomo I, de la «Biblioteca Agrícola Española», recién publicado).

## SECCIÓN PROFESIONAL

### Después del Congreso de Valencia

Con la clausura de las sesiones del Congreso para el Progreso de las Ciencias, en el cual tuvo excelente representación la Veterinaria, coincidió la marcha á sus hogares respectivos de cuantos fueron nuestros ilustres huéspedes durante los días en que tuvieron lugar los trabajos del citado Congreso. Este, que había sido aplazado, se verificó por fin, y como todo acontecimiento que pasa, deja tras sí impresiones favorables ó adversas que son comentadas con mayor ó menor entusiasmo.

No pueden ser más halagüeñas las impresiones que nos ha dejado el Congreso verificado en Valencia; el más exigente queda perfectamente satisfecho.

Un hermoso discurso de apertura del sabio Echegaray, honra de España, y otro de clausura, no menos notable, de otra figura española, gloria de la tribuna patria, Excmo. Sr. D. Segismundo Moret, constituyeron el marco adecuado de los muchos, interesantes y científicos trabajos presentados y ampliamente discutidos por hombres de valía extraordinaria.

No está en nuestro ánimo reseñar cuanto ocurrió en todas las Secciones del Congreso; únicamente diré algo de lo mucho y bueno que en la Subsección de Veterinaria se realizó.

Muy bien representada estuvo la clase Veterinaria en este torneo científico, hombres que ostentan principales cargos y que tienen entusiasmos juveniles, trajeron valiosísimos trabajos, cuya lectura y discusión constituyeron la labor de la Subsección.

El ilustrado catedrático Sr. Izcara se ocupó en dos trabajos de «El aprovechamiento de las carnes tuberculosas» y de las «Inoculaciones preventivas ó vacunaciones de los ganados». Sólo haré saber que los citados trabajos, por acuerdo unánime de los congre-

sistas, se publicarán y repartirán entre los Veterinarios. Tal fué la impresión obtenida por cuantos tuvimos la dicha de escucharlos.

Otro ilustradísimo catedrático, el Sr. D. Tiburcio Alarcón, dió lectura á un hermoso trabajo acerca de la « Multiplicidad y complejidad de la acción fisiológica y terapéutica de los medicamentos en general y su importancia clínica ».

El congresista Sr. Trigo se ocupó de un importantísimo asunto: « Nocividad de las carnes por el empleo de productos químicos de que se hace uso para su conservación ». En dos magníficas conclusiones se encuentra sintetizado cuanto en él se expone.

Un trabajo de doble interés, profesional y científico, fué el que explanó el ilustrado Subinspector de Veterinaria Militar, D. Eusebio Molina y Serrano: « El progreso de la Higiene, de la Zootecnia y de la Policía Sanitaria, depende de la científica y racional organización que se dé á los servicios de Sanidad é Higiene pecuaria ».

El cultísimo catedrático é insigne publicista D. Pedro Moyano presentó un concienzudo trabajo sobre « La reforma de la enseñanza de las Escuelas de Veterinaria ».

El Inspector de Higiene pecuaria, Sr. Coderque, se ocupó en un magnífico trabajo de « Razón etiológica de la tuberculosis bovina en la tuberculosis humana, y de las vaquerías en la bovina, en su relación con la Higiene pública ». Por ausencia del ponente, fué leído por el ilustrado Jefe de Veterinaria Militar de Valencia, D. Pantaleón Corella.

Un trabajo acerca de « La destrucción cadavérica de los irracionales, desde el punto de vista de la Higiene pública » presentó don Antonio Panés Rodríguez, Inspector de Higiene pecuaria, y, por último, un hermoso discurso, ocupándose de « Malleinoterapia », pronunciado por el cultísimo veterinario militar D. Marcelino Ramírez, puso fin á la labor intensa de la Subsección de veterinaria.

En síntesis, lo que apuntado queda fué lo que se discutió por los Veterinarios, demostrando que por un trabajo intenso y demostrativo, colocan á la Medicina Veterinaria á la altura que le corresponde y que de día en día, asuntos científicos complejos, relacionados con la humanitaria misión de alejar del hombre causas de enfermedades por el uso de alimentos averiados y con la metódica y racional explotación de los ganados, tienen su resolución á causa de la mayor ilustración de conocimientos que el Veterinario posee.

Vivamente deseamos que en cuantos Congresos científicos se verifiquen, la clase Veterinaria tome parte tan activa como en el que se acaba de celebrar en Valencia.

JOSÉ ORENSANZ

Valencia y mayo de 1910.

---

## MINUCIAS

### Orroterapia, no sueroterapia

En las oposiciones al premio extraordinario de la licenciatura en Medicina, correspondiente á la Facultad de Barcelona y al curso de 1908-09, salió el tema «Valoración crítica de la Orroterapia», que habían de desarrollar por escrito los opositores. Estos, que eran once, se dejaron encerrar, y, poco después, desfilaban sin desarrollarlo. Luego protestaron y reclamaron de la Superioridad nueva convocatoria, fundados en que por no saber griego y por no ser de uso general, ignoraban el significado de la voz orroterapia.

Extraña que de once alumnos tan sobresalientes como han de ser los aspirantes al premio de la licenciatura, ni uno sólo conociese ó acertase á interpretar la palabra orroterapia, pero, todavía es más extraño que tampoco la conociesen el Decano y algunos catedráticos de la Facultad de Medicina de Madrid y cuantos médicos fueron preguntados por los consejeros de instrucción pública, sobre si era ó no usado dicho vocablo.

En efecto, en la *Gaceta* del 24 de mayo último, se inserta un informe del Consejo superior de Instrucción pública en el que se da la razón á los estudiantes y donde se dice: «A mayor abundamiento podemos decir que á cuantos médicos hemos preguntado si era usada ó no esta palabra, entre ellos al Decano y algunos catedráticos de la Facultad de Medicina de Madrid, nos han dicho que no sabían que lo fuese ni poco ni mucho». Esto, por desgracia, más que un caso excepcional, simboliza cuan falsa es la cultura médica contemporánea; porque del mismo modo que se usa, sin saber griego, tantas voces técnicas más ó menos griegas, preténdese pasar y se pasa por fisiólogo y patólogo, sin saber física ni química, y por higienista sin saber manejar un microscopio, y se receta sustancias, cuyos caracteres y composición se desconoce.

La palabra orroterapia se ha usado en una de las mejores revistas médicas españolas; en la *Gaceta Médica Catalana*, del 30 de Abril de 1897, pág. 264, hay un trabajo del profesor Martínez Vargas, con el título de «Orroterapia y opoterapia».

Por otra parte, desde hace siglos, los médicos han usado los términos *orroquiste* (quiste seroso), *orroquesia* (diarrea serosa), *orra-gogo* (hidragogo), etc., y no solo en los diccionarios de medicina, sino en el de Roque Barcia y en el *Universal*, de Serrano, se halla las voces *orroquesia* y *orroquiste*, tomadas probablemente del diccionario de Littré, que trae *orrocésie* y *orrocyste*.

Orroterapia, compuesta de *orrhos* que significa suero y terapia debe substituir á seroterapia y á sueroterapia, formadas de un trozo latino (serum) ó castellano (suero) y otro griego (terapia). Si no dejamos *labioplastia*, *orejitis*, *testiculitis*, *vejiguitis*, *cabzalgia*, etc., etc.,

tampoco debemos decir sero, ni sueroterapia. De lo contrario tendríamos que dar la razón, por ejemplo, al que dijese que suicidio es la muerte de un suizo. Seroterapia y sueroterapia, deben, pues, deterrarse del tecnicismo médico y dejarse para tipos como los creados por López Silva. Decir sueroterapia ó seroterapia, es como decir *à libitum, boulevard de Malesherbes y gloria in excelsis el dedo.*

DR. PEDRO FARRERAS.

## NOTICIAS

Un veterinario que cuenta 30 años de edad y nueve de práctica, solicita un buen partido. Dirijanse las ofertas á esta Redacción.

**El futuro matadero de Madrid.** — El proyecto del nuevo Matadero en Madrid ha sido presentado á aquel Ayuntamiento. La superficie que ocupará será de 2.130,545 pies cuadrados, y el perímetro total será de 2,575 metros.

En el proyecto figuran 48 edificios. La capacidad de los establos será para 912 reses vacunas, 400 terneras, 6,825 lanares y 3,867 cerdos.

Se proyectan corrales para 200 cabezas de ganado vacuno bravo, 3,000 manso, 15,000 de ganado lanar ampliable á 30,000, 1,000 terneras y 3,500 cerdos.

Podrán sacrificarse diariamente 500 vacunos, 3,500 lanares, 200 terneras y 1,000 cerdos.

**Oposiciones al cuerpo de Veterinaria Municipal de Valencia.** — Dentro de poco se publicará en el *Boletín Oficial*, la convocatoria para cubrir, mediante oposición, tres plazas de Veterinarios municipales dotadas con el haber anual de 1,500 ptas.; otra con 1,250 (que á partir del próximo enero se elevará á 1,500) y dos más de supernumerarios sin sueldo.

Para tomar parte en estas oposiciones será preciso: ser español, menor de 35 años y poseer el título profesional ó tener aprobados los ejercicios de reválida.

Las oposiciones constarán de los cuatro ejercicios siguientes:

1.º Redactar una memoria en el término de cuatro horas, sobre un tema (que será el mismo para todos los opositores) sacado á la suerte, de entre los que constituyan el programa.

2.º Contestar verbalmente, en el término máximo de una hora, á ocho preguntas sacadas á la suerte por cada opositor.

3.º Reconocer en el Matadero una res en vivo y después de sacrificada, exponiendo el opositor, verbalmente, lo que en la misma hubiese observado: y

4.º Reconocer un producto alimenticio de origen animal (valiéndose el opositor de los aparatos reactivos, etc., que crea necesarios) indicando también, de palabra, al terminar el ejercicio, si la sustancia reconocida puede destinarse ó no al consumo público.

Las oposiciones probablemente empezarán en octubre próximo.

**La liga del alimento puro.** — Alarmado por las decisiones del « Congreso para la represión de los fraudes alimenticios », celebrado en París en octubre del año pasado, y en el que los fabricantes de productos alimenticios hicieron consagrar la licitud de una porción de adulteraciones, un grupo de consumidores franceses ha fundado la « Liga del alimento puro ».

La nueva Liga protesta contra la mayor parte de las decisiones del citado Congreso, y se propone obligar á los comerciantes é industriales á indicar la composición de los productos alimenticios que pongan á la venta. « No hay remedios secretos; no debe haber alimentos secretos ». Tal es el lema de la Liga.

## BIBLIOGRAFÍA

**Economía agrícola**, por D. EMILIO LÓPEZ SÁNCHEZ, profesor de la « Escuela de Ingenieros Agrónomos ». Madrid.

Esta obra constituye el volumen primero de la serie general que ha empezado á publicar la « Biblioteca Agrícola Española ». La obra que nos ocupa, consta de cuatro partes. En la primera estudia su autor el medio económico-social; en la segunda trata de los factores externos de la producción agrícola; en la tercera se refiere á los factores internos de la producción agrícola y finalmente en la cuarta comprende la explotación agrícola en conjunto. El libro está escrito en un lenguaje claro y sencillo que contribuye á que sea leído con mayor interés por los aficionados al estudio de la economía agrícola

**Higiene de los animales domésticos**, por H. BOUCHER, profesor de Zootecnia en la Escuela de Veterinaria de Lyon. Un volumen de 554 páginas y grabados intercalados en el texto. Precio 6 ptas. en rústica y 8 en pasta. Madrid, casa editorial de Felipe González Rojas.

Este libro forma parte de la colección que con el nombre de « Enciclopedia Cadeac » viene publicando la casa Rojas, con aplauso de los veterinarios españoles.

La obra se divide en dos partes: en la primera se estudian los modificadores macrocósmicos, tales como el suelo, el agua, la atmósfera y los climas, y en la segunda los modificadores microcósmicos, como son las habitaciones, los arneses, el aseo y la alimentación.

El contenido del libro está expuesto con gran conocimiento que acredita al profesor Boucher de competente higienista.

Es en fin, una obra de higiene moderna que enseña mucho por la *doctrina higiénica* que posee, con la cual codifica las reglas para conservar la salud de todos los animales, sujetos al fin de la higiene.

La traducción del libro es buena y de ella es autor el Sr. Arciniega, ya conocido de los veterinarios por las otras traducciones que de dicha « Enciclopedia Cadeac » lleva hechas.