

# Revista de Veterinaria

PUBLICACIÓN MENSUAL

APARECE EN LA SEGUNDA QUINCENA DE CADA MES

(Esta Revista comprende además dos BOLETINES de carácter profesional que salen quincenalmente).

Número dedicado a Patología general, Anatomía patológica y Terapéutica.

## SUMARIO

### Crónica científica.

**Trabajos originales:** Inoculaciones endrobronquicas y tuberculosis pulmonar experimental, por el Profesor Gabriel Petit, en colaboración con L. Panisset y el Dr. P. Kfouré.—Ensayo de Clasificación de las enfermedades infecciosas de los animales, por MM. L. Panisset y J. Verge.—Vacunación antivariólica del ganado lanar con virus sensibilizado: Las pruebas de su eficacia, por Eduardo Respaldiza Ugarte.

**Trabajos traducidos:** Sobre el tratamiento de los cólicos, con referencia especial al bariomil, por el Doctor Schellhase y M. Friedland.—Contribución al estudio de la coloidoterapia, particularmente por medio del electrargol, por Chicou y Mallavier.

Extractos de revistas.

Notas bibliográficas

## Crónica científica

**Las criptotoxinas.**—M. H. Vincent ha expuesto en una de las últimas sesiones de la Academia de Ciencias de París, las propiedades notables antitóxicas del palmitato de sodio. Adicionado en pequenísimas cantidades a las toxinas, las neutraliza. Así, por ejemplo, la toxina diftérica que a  $\frac{1}{250}$  es mortal para el cobayo, cuando se le añade dos o tres partes en volumen de solución palmito-sódica (la solución saturada tiene una concentración de 0'2 por 100), se convierte en inofensiva para el animal, y le protege contra 40 dosis mortales de la toxina.

Lo mismo sucede con proporciones diversas, pero siempre muy débiles, si se trata de las toxinas tetánica, calibacilar, tifóidica, etc.

Estas toxinas forman con la sustancia que se les adiciona una combinación muy difícilmente disociable, a la cual M. Vincent da el nombre de *criptotoxina*. Inyectada al animal le confiere una inmunidad contra la infección de la cual es la causa la toxina. Hay aquí, pues, una noción que promete ulteriores desarrollos de aplicación en inmunología animal y humana.

**El yocco, nueva droga simple a base de cafeína.**—Se trata de la corteza del tallo de una planta conocida bajo el nombre de *yocco* en los distritos meridionales de Colombia, particularmente en las regiones salvajes del Putumayo y del Caqueta. Es una nueva droga a base de cafeína, cuyo lugar terapéutico está al lado del café, del te, del maté, del guarana y de la kola, y por eso se emplea como excitante aúfórico entre las viejas razas indígenas de una parte de Colombia.

La opoterapia hepática en el carcinoma.—Tratado el eczema del perro por la opoterapia hepática por Jouquières con buenos resultados, ha extendido su aplicación al carcinoma o eczema vegetante subungulado. Los resultados han sido notables en los dos casos típicos sometidos al tratamiento indicado.

¿Un Congreso Internacional de Veterinaria?—Comienzan a percibirse síntomas de que el propósito de reanudar los Congresos internacionales veterinarios va tomando cada vez más ambiente. Sabido es que el último se reunió en Londres el año 1914, y la guerra lo disolvió, sorprendiéndolo cuando comenzaba sus tareas. El profesor Schmaltz, en *Berliner Tierärztliche Wochenschrift* (16 de abril), al tratar de este asunto señala la participación que deben tener Alemania, Austria y Hungría en la formación de la Comisión permanente del Congreso. Las objeciones que al principio opuso Francia para una labor común con sus enemigos de la gran guerra, afortunadamente han desaparecido. El profesor Schmaltz estima que no sería correcto rechazar cualquier invitación que se les hiciera a los alemanes, austriacos y húngaros, siempre que se llegara con la debida antelación para que todos pudiesen emitir sus opiniones.

Es de desear que este ambiente sereno de cordialidad, que parece informar las relaciones intelectuales de las naciones europeas—después del amargo período de las post-guerra, tan favorable a las exaltaciones de un picudo nacionalismo, pernicioso para el progreso de la ciencia—, gane de día en día más adeptos, y la celebración de un próximo Congreso internacional de Veterinaria, que algunos lo anuncian para el año 1928, llegue a ser una realidad.

España, de todas maneras, debería estar preparada, por si el acontecimiento se verifica, para comenzar a hacer resonar su voz en los Congresos de Veterinaria, desempeñando un papel digno y dando a conocer sus valores científicos.



## Trabajos originales



### Inoculaciones endobronquicas y tuberculosis pulmonar experimental,

por el

**Profesor Gabriel Petit,**

de la Escuela de Alfort, en colaboración estrecha con el profesor L. PANISSET, de la misma Escuela, y con el Dr. P. KFOURÉ.

(De una comunicación elevada a la Academia de Medicina de París).

Nuestra colaboración extranjera.—Con este número inauguramos nuestra colaboración extranjera, publicando dos trabajos que nos han enviado los profesores Petit y Panisset, de la Escuela de Alfort. Estos ilustres amigos, en unión de otros compañeros de allende las fronteras, nos han prometido la remisión de todos sus trabajos a medida que vayan apareciendo, sin perjuicio de su libertad de autores para insertarlos en otras revistas cualesquiera. La Redacción de la REVISTA DE VETERINARIA saluda a los distinguidos profesores Petit y Panisset y les agradece vivamente su valiosa ayuda.

La Academia de Medicina va a interesarse unos instantes con nuestras experiencias de transmisión de la tuberculosis, proseguidas desde hace un año en nuestros laboratorios de la Escuela de Ailfort.

*Nuestro plan:* 1.º Determinar, si es posible, en el pulmón de los pequeños y grandes mamíferos domésticos (1), con *exclusión de todo otro órgano*, lesiones caseo-cavitarias del tipo clínico habitual humano; tal es el objeto de la presente comunicación.

2.º Estudiar, por todos los procedimientos de la clínica y del laboratorio, la evolución de la tuberculosis *pulmonar* provocada de este modo y a medida que se desenvuelve el proceso, las propiedades del plasma con respecto a los sujetos sanos y tuberculizados, de la misma especie y de especies diferentes. Estas investigaciones, de largo aliento y muy delicadas, se hallan lejos de su final, y por ello entretendremos con su relato a la Academia, por ahora.

Nos hemos visto obligados a prescindir para realizar nuestro objetivo de:

1.º El método de las *inyecciones intravenosas*, que engendra una tuberculosis miliar aguda generalizada.

2.º El de las *inyecciones intratraqueales*, a nuestro juicio notoriamente infiel, sobre todo en los grandes animales, aunque en el conejo haya dado interesantes resultados.

3.º El método por *inhalaciones*, susceptible de producir—las bellas y peligrosas experiencias de Kuss y las del llorado Chaussé lo testimonian—la *granulía pulmonar*, pero no esta *pneumonía cascosa*, condenada al reblandecimiento, que creemos haber sido los primeros en realizar sistemáticamente.

4.º El de las *inyecciones subcutáneas*, productor de una lesión localmente ulcerosa, seguida de generalización.

5.º El método *por ingestión*. Aunque este método lo hemos usado mucho en el perro, dándonos la evidencia del origen digestivo de la tuberculosis canina, de origen humano, no lo utilizamos, porque nuestra intención es lesionar solamente el pulmón.

6.º El de las *inyecciones intrapleurales* o *peritoneales*, inadecuado en este caso.

*El método transtorácico*, consistente en inyectar el virus tuberculoso directamente y ciegamente en el pulmón, al través de un espacio intercostal y preferentemente en el lado derecho para evitar el pericardio y el corazón, nos ha dado buenos resultados; pero es incierto, porque se puede no solamente inocular la pleura al introducir o retirar la fuerte aguja, sino *picar* también un vaso más o menos importante y lanzar bacilos en el torrente circulatorio.

Resulta, pues, que el método de elección, cuando se pretende crear lesiones *estrictamente pulmonares*, es el de las inoculaciones por el modo endobronquico, que permita llevar, sin ninguna efracción brutal, parenquimatosa o vascular, el virus en cuestión a la intimidad misma del pulmón. Evidentemente no se sabe si la estrecha y flexible sonda utilizada se dirigirá a la derecha o a la izquierda. Pero poco importa, pues se desliza sin esfuerzo ni daño, a lo largo de los bronquios de distribución y de sus divisiones principales, hasta el punto de detención, preciso y definitivo, a cuyo nivel se desarrollará el foco tuberculoso.

Precisando, diremos, que la técnica consiste en practicar, después de la in-

(1) Poseemos cuatro caballos, inoculados desde hace algún tiempo, que el suero diagnóstico, la tuberculina y la auscultación, revelan no hallarse indemnes.

movilización del sujeto, sobre la tráquea un estrecho ojal por el cual se insinuará la sonda flexible, de longitud apropiada al sujeto, empujándola lentamente, pero con resolución, hasta la terminación de su trayecto.

Entonces, se inyecta, con una jeringa de vidrio, por la extremidad de esta sonda filiforme, la dosis calculada (1), ya de cultivos diluidos (bacilos humanos o bovinos), ya de *expectoraciones* homogeneizadas y suficientemente bacilíferas, procedentes de tísicos comprobados, si lo que se prefiere es una flora microbiana asociada y compleja. Por lo demás, los resultados no son diferentes apenas.

Una inyección de suero fisiológico se introduce en la sonda para desembarazarla de su contenido, en provecho, si es lícito decirlo, del pulmón, que así recibe perfectamente la totalidad de lo que se pretendía suministrarle.

Ensayos previos sobre el cadáver, más tarde sobre el animal vivo, con una solución de azul de metileno, nos habían demostrado que es posible de esta manera inundar importantes territorios bronco-pulmonares. Lo mismo sucede, por otra parte, con las inoculaciones transtorácicas.

En nuestras primeras experiencias en el perro, practicábamos la anestesia por medio del *somnifeno* o *alil* (2), para mayor seguridad en la intervención, para evitar la expulsión, por la tos, de las materias inyectadas y para favorecer, gracias a una narcosis prolongada (veinticuatro horas de duración y ¡aun más!) el contacto íntimo y permanente del producto virulento con el tejido pulmonar. Luego hemos reconocido que la anestesia no era indispensable al éxito de la experiencia, pero claro es que su empleo no puede obrar más que favoreciéndola.

La mayor parte de nuestros perros, infectados de tuberculosis, sobre todo humana, han debido ser sacrificados para el estudio después de dos, tres, seis meses y más. Otros han sido reinfectados para apresurar la eclosión o la agravación de la tuberculosis provocada. La enfermedad se desarrolla en ellos *con lentitud* y guardan todas las apariencias de la salud durante largo tiempo, sin signos estetoscópicos ni destilación nasal. Hay algunos, sin embargo, que se debilitan, enflaquecen, tosen, tienen temperatura y acaban por sucumbir, pero son la excepción. En todo caso, la tuberculinización y el sero-diagnóstico son ya positivos después de algunas semanas (3).

Hemos comprobado (los pulmones de perros procedentes de nuestras autopsias, que tenemos el honor de mostrar a la Academia, son a este respecto muy desmostrativos) que se desarrolla, en uno o varios lóbulos, especialmente los posteriores o diafragmáticos, y para el pulmón derecho, el lóbulo ázigos, raramente respetado, un foco (o varios) de *pneumonía aguda caseosa*, prontamente cavitaria, sembrada de cavérnulas o totalmente reblandecida y atravesada por una vasta y anfractuosa cavidad, que llega hasta la pleura, levantándola incluso

(1) Nos hemos servido de una treintena de perros. Algunos han recibido de esa manera 1 miligramo, 2 miligramos de bacilos en cultivos; otros 2 centímetros cúbicos de esputos, diluidos al 1/4, *ricos en bacilos*, procedentes de uno solo o de varios tuberculosos pulmonares (mezcla de esputos).

(2) Técnica establecida por G. Petit y R. Perlis.

(3) El conejo, inoculado por la vía *transtorácica*, con la dosis considerable de bacilos utilizados para el perro (1 a 2 miligramos), sucumbe en el corto plazo de una a cinco semanas. Por el modo *endobronquico*, menos brutal, la muerte sobreviene en general más tarde, entre el primero y tercer mes, con lesiones formidables, *exclusivamente pulmonares*. Nosotros hemos traído algunas. Hemos experimentado en más de 100 conejos.

con una placa de paquipleuritis en su superficie, de donde la posibilidad, como en el hombre, de un neumotórax accidental.

La fusión de los focos se efectúa más o menos rápidamente, pero es constante y se puede seguir el proceso sobre nuestras piezas, que serán histológicamente estudiadas.

Terminemos: Las lesiones abiertas, *cáscas-cavitarias*—abstracción hecha de toda localización en los vértices—son claramente de tipo humano habitual. En suma, gracias sobre todo a las inoculaciones endobronquicas y cualquiera que sea el animal considerado, nosotros determinamos a voluntad en pleno pulmón, partiendo del bacilo humano o bovino al estado de pureza, o de expectoraciones bacilares, desórdenes *anatómicamente idénticos a los que caracterizan habitualmente la tuberculosis humana*.

De aquí descuello el interés clínico anatomo-patológico, patogénico y ampliamente experimental que atribuimos a estos resultados.

## Ensayo de clasificación de las enfermedades infecciosas de los animales,

por

**MM. L. Panisset,**

Profesor de la Escuela de Veterinaria de Alfort

y

**J. Verge,**

Jefe de trabajos de la misma Escuela (1).

M. Bezançon y Philibert se han esforzado recientemente por dar una clasificación cómoda y racional de las enfermedades infecciosas (2). La tentativa ha resultado tan feliz que nosotros también queremos realizar un ensayo análogo de clasificación en lo que concierne a las infecciones animales.

En efecto; es paradójico ver juntas, bajo una misma etiqueta, enfermedades tan dispares como el muermo y la peste aviar, el carbunco y la papera, el sarcoma infeccioso de las gallinas y el tétanos. Si, por el contrario, se dirige la atención—como lo han hecho muy juiciosamente Bezançon y Philibert—a la original agrupación de los microbios concebida por Lehmann y Neumann, a la naturaleza de los fenómenos morbosos, al modo de acción de los gérmenes sobre los organismos receptivos, a la marcha de los procesos infecciosos, al tropismo de los virus, es posible establecer una repartición precisa y ordenada de las principales infecciones animales.

(1) Este trabajo que M. Panisset nos envió hace ya más de un mes, y que no se publicó antes por la necesidad de respetar la unidad funcional de cada número, se ha insertado también en la *Revue Générale de Médecine Vétérinaire*, pero el autor lo ha modificado para nuestra revista.

(2) Bezançon y Philibert, clasificación de las enfermedades infecciosas (*classification des maladies infectieuses*). *Presse Médicale*, 16 enero 1926, pág. 65.

## I.—Enfermedades bacterianas.

A) Enfermedades debidas a los microbios del género *Micrococcus*:

*Estafilococo*.—Estafilococia, forúnculo, osteomielitis, heridas infectadas, mami-  
tis de la oveja, botriomicosis, etc.

*Streptococo*.—Infecciones piógenas, mamiitis contagiosas, infección puerperal,  
papera (?).

*Neumococo*.—Neumonías, ciertas enfermedades aviares.

B) Enfermedades debidas al género *Bacterium*:

*Pasteurela*.—Septicemias hemorrágicas.

*Salmonela*.—Infecciones paratíficas y colibacilares; aborto epizootico de las ye-  
guas, diarreas infecciosas, tifosis aviar, etc.

*Brucelela*.—Fiebre de Malta, aborto epizootico.

C) Enfermedades debidas al género *Bacillus*:

*Bacilos aerobios*.—Carbunco bacteridiano.

*Bacilos anaerobios*.—Infecciones gangrenosas, carbunco sintomático, etc.

*Bacilos anaerobios tóxicos*.—Tétanos, botulismo.

D) Enfermedades debidas al género *Corinebacterium*:

*Preis-Nocard*.—Linfangitis ulcerosa, enfermedades del carnero, abscesos, ne-  
crosis.

*Roseola*.—Infecciones del cerdo y del ratón.

E) Enfermedades debidas al género *Micobacterium*:

*Gérmenes no ácido-resistentes*.—Muermo.

*Acido-resistentes*.—Tuberculosis, lepra de las ratas, enteritis crónica hipertro-  
fiante.

## II.—Enfermedades debidas a hongos.

*Actinomicetes*.—Actinomicosis, actinobacilosis.

*Aspergillus, etc.*—Aspergilosis, esporotricosis, etc.

*Criptococos*.—Linfangitis epizootica, blastomicosis, etc.

III.—Enfermedades debidas al género *treponema*.

*Espiroquetosis*.—Aviares y animales. Enfermedad de Stuttgart (?).

## IV.—Enfermedades debidas a protozoarios.

*Tripanosoma*.—Durina, surra, nagana, suma, etc.

*Leishmania*.—Kala-azar, leishmaniosis canina.

*Piroplasma*.—Piroplasmosis.

## V.—Enfermedades debidas a virus filtrantes citótrofos.

A) *Virus citocinéticos*.

Afección dítero-variólica de las aves, *moluscum contagiosum*.

B) *Virus citolíticos*.

Viruela, vacuna, horse-pox, cow-pox, rabia, viruela ovina, pestes bovina y  
porcina, fiebre aftosa, moquillo, parálisis bulbar infecciosa, herpes, estomatitis  
pustulosas, etc.

## VI.—Enfermedades debidas a otros virus filtrantes.

- a) Perineumonía.  
Agalaxia contagiosa.
- b) Anemia infecciosa del caballo.  
Fiebre tifoidea del caballo.

## VII.—Enfermedades debidas a virus desconocidos o mal clasificados.

Sarcoma de Peyton-Rous (?), Heartwater.  
(*Rickettsia*), peste equina, papera, etc.

## Vacunación antivariólica del ganado lanar con virus sensibilizado. — Las pruebas de su eficacia,

por

**Eduardo Respaldiza Ugarte,**

Catedrático de la Escuela de Veterinaria de Zaragoza.

La conferencia de M. Bridré en la Escuela de Veterinaria de Zaragoza me indujo a contrastar con toda escrupulosidad *el valor profiláctico que la vacuna sensibilizada* (elaborada por el mismo Bridré) *tenía contra viruela ovina*.

Para ello elegí trece reses de ganado lanar, que amablemente puso a mi disposición el Director de la Granja Agrícola de Zaragoza.

De las trece cabezas, once eran ovejas, dos moruecos y un corderillo. Las ovejas estaban unas preñadas y otras recién paridas. También había una oveja con síntomas evidentes de padecer cenurosis cerebral.

Antes de proceder a la vacunación con virus sensibilizado practiqué un reconocimiento minucioso del lote, para averiguar si padecían alguna enfermedad aguda o crónica que pudiera falsear el resultado mis experiencias.

El día 3 de diciembre de 1925 procedí a practicar las inoculaciones de todo el ganado del lote, inoculando un quinto de centímetro cúbico de virus sensibilizado en inyección subcutánea por res.

Tomadas las temperaturas cada dos días, pude ver que el día 7 de diciembre apareció el corderillo (señalado con el número 13) con 41°, la oveja núm. 26 con 40'7° y la oveja núm. 22 con 40°. El corderillo presentó al mismo tiempo un ligero edema en el sitio de la inoculación, pero tanto él como las ovejas febriles siguieron con el apetito y alegría habituales.

El resto de las reses que componían el lote no presentaron ese día elevación térmica digna de mención.

El 9 de diciembre, todo el lote de ganado señala una reacción térmica, que oscila entre 40'5° y 41'8°; hay edema y dolor muy marcado en el lugar de la inoculación; pero todas las reses siguen alegres y con excelente apetito. El corderillo tiene un poco de diarrea.

El 11 de diciembre, desaparece total o casi totalmente la reacción térmica en todos los animales inoculados, y el edema se reabsorbe e indura, quedándose reducido al tamaño de una avellana o un guisante grande, desde el tamaño de un

huevo o un puño, que tenía en el período florido de la reacción. Las ovejas señaladas con los números 22 y 25 conservaban el edema con su volumen primitivo.

El día 13 de diciembre tomé la temperatura de algunas ovejas y reconocí el lugar de la inoculación. Me convencí que todo había vuelto a su estado normal, y dí por terminada esta parte de la prueba de inoculación antivariólica con virus sensibilizado.

El siguiente cuadro que adjunto detalla la marcha de las temperaturas en el lote de ganado objeto de esta prueba.

OVEJAS	Temperat. <sup>a</sup> día 3.	Temperat. <sup>a</sup> día 5.	Temperat. <sup>a</sup> día 7.	Temperat. <sup>a</sup> día 9.	Temperat. <sup>a</sup> día 11.	Temperat. <sup>a</sup> día 13.	OBSERVACIONES
1.º Morueco.....	39º	39'1º	39'3º	40'4'	39'3º	39º	Durante estas observaciones el tiempo fué muy variable; templado y seco al principio, húmedo y frío en los días medios, vuelve a ser templado en los últimos días.
2.º n.º 28 Morueco....	39'1º	39'2º	39'5º	40'5º	39'2º	>	
3.º n.º 21 Oveja.....	39'3º	39'4º	39'6º	41"	39'2º	>	
4.º n.º 26 id. ....	39º	39'2º	40'7º	41'8"	39'4º	39'1º	
5.º n.º 29 id. ....	39º	39'1º	39'7º	40'8"	39'3º	>	
6.º n.º 1 id. ....	39'1º	39'1º	39'5º	40'9º	39'5º	>	
7.º n.º 22 id. ....	39'2º	39'3"	39'4º	41'5º	39'7º	>	
8.º n.º 25 id. ....	39'3º	39'3'	39'6"	41'4º	39'5º	39'4'	
9.º n.º 27 id. ....	39'6º	39'7"	39'4'	40'8º	39'9º	39'5'	
10 n.º 30 id. ....	39'5º	39'5º	39'4º	41º	39'1º	>	
11 n.º 24 id. ....	39'4º	39'4	39'8'	41'2º	39'3º	>	
12 n.º 22 id. ....	39'4º	39'5'	40"	41'6º	39'7º	39'2"	
13 n.º 13 id. ..	39'5º	39'5	39'4	41'4º	39'	>	
14 n.º 13 bis Corderillo	39'6º	39'5º	41"	41'4º	39'5º	39'5º	

Estas reacciones nos dicen que el ganado inoculado presentó la primera manifestación de reacción térmica y edematosa local entre 4.º y 5.º día de la inoculación, que ambas reacciones desaparecieron hacia el octavo o noveno días de la inoculación (no durando más de tres a cuatro días), y que no hubo reacción general orgánica intensa que produjera el más leve malestar de las reses, incluso en el corderillo, que fué el que más se resistió.

Se cumplieron fielmente en esta prueba los vaticinios y previsiones que M. Bridré nos expuso en su conferencia, y que ya conocíamos mucho antes por sus escritos. Se vió que la vacuna sensibilizada era inocua para el ganado vacunado.

\* \* \*

Pero estas pruebas no podían quedar aquí detenidas; *faltaba comprobar si la vacuna de M. Bridré inmunizaba eficazmente contra la viruela ovina, preservando las ovejas de la viruela natural o de la viruela experimental.*

Para resolverlo tomé cuatro ovejas de las vacunadas con vacuna sensibilizada en el mes de diciembre y dos ovejas del mismo rebaño que las anteriores y que no habían sido sometidas a ninguna vacunación. Las vacunadas se hallaban señaladas con los números 13 y 13' (éste corderillo), 24 y 28. Las ovejas no vacunadas tenían los números 3 y 3 bis. Procuré que entre las ovejas vacunadas figuraran las más endebles del lote, escogiendo al corderillo, que a la sazón fué el que más reacción tuvo al vacunarle con virus sensibilizado.

El 26 de enero de 1926 inoculé subcutáneamente a las seis reses de la segunda prueba, con 8/20 de c. c. de virus variólico a cada res, proporcionado éste por el

# Especialidades Españolas - para VETERINARIA -

---

**Resolutivo Rojo MATA**      Resolutivo y revulsi-  
vo incomparable.

---

---

**Anticólico F. MATA**      A base de Cloral y  
STOVAINA  
CÓLICOS - INDIGESTIONES - TIMPANITIS

---

---

**Cicatrizante VELOX**      A base de CRESYL.  
Mejor que el IODO  
y el SUBLIMADO. CURA, CICATRIZA RÁPIDAMENTE  
TODA ÚLCERA, LLAGA Y ROZADURA.

---

---

**Sericolina**      ~ ~ ~ ~ (ANTICÓLICO in-  
yectable)

---

**Autor:**

**Gonzalo F. de Mata**

LA BAÑEZA (León)

QUIEN REMESA GRATIS A LOS SRES. VETERINARIOS  
MUESTRAS Y FOLLETOS

---

De venta en todas las Farmacias y Droguerías  
y Centros de Especialidades.

---

Instituto de Sueroterapia Pecuaria de Madrid. Es decir, puse a cada res subcutáneamente 8 veces la dosis que se preconiza para vacunar subepidérmicamente. Esta dosis masiva, *inoculada subcutáneamente* llevaba la intención de producir viruela intensa en todas las ovejas.

A todas las ovejas se les tomó previamente la temperatura y pulso, y se observó el corazón y estado general.

El 2 de febrero se inicia un ligero edema en la región inoculada a las dos ovejas no vacunadas previamente, y también el corderillo presenta un ligerísimo edema. El estado general y la temperatura no mostraron nada anormal.

El 4 de febrero se encuentra muy abultado el edema de las dos ovejas testigos (no vacunadas) y el del corderillo lo encuentro casi desaparecido. La temperatura de ambas ovejas es de 40,5° y de 40,4° y su estado general un poco abatido. El corderillo tiene la temperatura normal y su estado general excelente.

El día 6 de febrero había aumentado considerablemente el edema de las dos ovejas testigos; notándose claramente el brote variólico en la cabeza, al nivel de los hollares y labios. La temperatura se mantiene en 40,4° y 40,3°. Las dos ovejas se hallan muy abatidas y sin ganas de comer. Tienen dispnea y a la auscultación se nota muy acentuado el murmullo vesicular y es acompañado de estertores sibilantes. La oveja número 3 bis se encuentra mucho más decaída y triste.

El 8 de febrero hay plena erupción variólica en la cabeza de la oveja número 3 bis y algunas papulo-vesículas en las bragadas; la res se halla muy deprimida sin poderse levantar, con gran dispnea, pulso filiforme e hipotermia, indicando todo un estado septicémico muy avanzado. Este día murió dicha oveja.

La oveja número 3 tiene más erupción variólica que el día 6, pero la temperatura disminuye unas décimas (39,9°) y el estado general, aunque abatido, no es alarmante.

El día 10 mejora claramente la oveja número 3; su temperatura es de 39,6°, manifiesta ganas de moverse y tiene algo de apetito. Se ve no aumenta la erupción variólica y se nota claramente la transformación de las vesículas en pustulas.

El día 12 de febrero sigue la mejoría de la oveja número 3, y el 14 la considero se halla en plena convalecencia.

No hay necesidad de seguir más adelante esta oveja, que curó definitivamente, siguiendo su enfermedad la evolución típica de una viruela semidiscreta semiconfluente, con localizaciones respiratorias.

El corderillo se restableció inmediatamente del pequeño edema que le apareció en la región inoculada.

Las otras tres ovejas que habían sido vacunadas con virus sensibilizado en mis primeras pruebas, no experimentaron la menor molestia local, y menos general. Todo pasó en ellas cual si se las hubiera inyectado agua esterilizada.

\* \* \*

La oveja número 3 bis fué autopsiada, y se pudo apreciar una erupción variólica pleuropulmonar generalizada y también algunos brotes en los bronquios y tráquea.

\* \* \*

Esta prueba que acabo de exponer confirma que la vacuna sensibilizada produce una verdadera inmunidad antivariólica realmente eficaz para preservar a las ovejas de la viruela natural o experimental.

Creo poder concluir que dicha vacuna es tan eficaz y tan inocua para el ganado lanar como la vacuna *cow-pox* lo es para el hombre.

#### Algunos comentarios interesantes.

Para que una vacuna contra la viruela del ganado lanar resulte eficaz y práctica necesita resolver las siguientes cuestiones.

1.º Ser inocua para el ganado; no determinando el más leve trastorno a la res que se le aplica.

2.º No constituir un foco de contagio variólico para los rebaños próximos, no vacunados.

3.º Producir inmunidad absoluta contra la viruela.

4.º Hacer que esta inmunidad dure dos o tres años cuando menos y a ser posible toda la vida económica de la res.

5.º Que resulte barata y de rápida ejecución.

La vacuna sensibilizada de Bidré resuelve de plano las tres primeras cuestiones (y justo es pregonemos su valioso mérito, muy superior al de todas las vacunas conocidas); pero no resuelve completamente las dos últimas, lo que hace que el ganadero se muestre un poco reacio para aplicarla.

La vacuna de M. Bridré produce una inmunidad de 6 a 8 meses, según el autor, y esto obliga a los ganaderos a vacunar sus ovejas cada medio año, lo que supone tiempo, más los gastos de la vacunación.

¿Se podrán resolver pronto las dos últimas cuestiones? Opino que sí; y con poco más trabajo y coste que el que hoy se emplea para una vacunación con virus sensibilizado se podrá conseguir inmunizar las ovejas contra la viruela con un período de tiempo mayor de dos o tres años.

Pero no quiero adelantar juicios que antes no hayan tenido una confirmación práctica.

Hasta tanto esto suceda, yo soy de parecer que las vacunaciones antivariolicas del ganado lanar deben ser hechas con virus sensibilizado.

#### Se deben modificar las medidas sanitarias sobre variolización.

Probada la inocuidad del virus variólico sensibilizado y precisado que no constituye un foco de contagio para las ovejas no vacunadas (en mis experiencias convivieron algunas de las ovejas vacunadas con las sanas), las ovejas vacunadas con él; se impone que nuestra legislación sanitaria recoja estas interesantes aportaciones científicas y las dé estado legal, haciendo que desaparezcan los artículos 39 y 233 del vigente Reglamento para la aplicación de la Ley de Epizootias, en lo que hacen referencia a la variolización del ganado lanar, cuando ésta sea hecha con virus sensibilizado.

Si se cree que las referencias de M. Bridré no son exactas y mis pruebas sobre la vacuna sensibilizada no son suficientes háganse nuevas comprobaciones más extensas, si se quiere, pero no permanezcamos por más tiempo poniendo trabas innecesarias al ganadero que desee variolizar sus ganados con virus sensibilizado.

Además, se debiera decretar la variolización obligatoria con virus sensibilizado en todo el ganado de las comarcas en que la viruela reina enzoóticamente.

Así podríamos terminar, en nuestra nación, con la viruela ovina, desterrando una de las plagas más graves de nuestro ganado lanar.

### Los fundamentos científicos de la vacuna sensibilizada.

La elaboración de la vacuna o virus sensibilizado tiene sus fundamentos científicos en la clásica teoría de Erlich sobre la inmunidad, que aunque muy motejada de artificiosa por varios biólogos e inmunólogos no se la puede negar ha sido la que más ha hecho progresar la Inmunología, la Biología y hasta la Terapéutica en estos últimos tiempos; al igual que problemática teoría, atómico-molecular hizo progresar la Química y actualmente lo hace la teoría Iónica, aunque mañana sea sustituida por otra más acorde con la realidad de los hechos.

Erlich admitía que una de las fases principales de la elaboración de la inmunidad, dentro del organismo atacado por un virus o un antígeno cualquiera, lo constituye la fijación, absorción o combinación de una sustancia de estructura especial llamada sensibilizatriz, sensibilisinas o amboceptor, al antígeno o virus, la cual prepara la ulterior destrucción o neutralización del virus o antígeno por medio de otras sustancias que normalmente posee todo organismo y que reciben el nombre de alesinas.

La sensibilización viene a ser especie de encadenamiento del antígeno o del virus, mediante el cual se le aherroja y se facilita que elementos defensivos endebles que el organismo dispone puedan atacar, destruir o neutralizar al terrible energúmeno llamado virus, que amenaza la vida de algún ser superior.

Pero la sensibilizatriz o amboceptor es una sustancia que necesita elaborarla el organismo expuesto para cada variedad de virus, y en ello emplea muchas energías y tiempo que precisa para defenderse.

Besredka, con su genialidad de sabio investigador, recogió esta fase de la inmunidad y creyó que se podrían fabricar vacunas, sensibilizando los diversos virus en vez de atenuarlos o casi destruirlos por medios físicos o químicos, demasiado brutales para actuar sobre cosas tan delicadas como son los virus y son los organismos, que es lo que ordinariamente se hacía para preparar vacunas, salvo el cow-pox, que la sabia naturaleza nos ha enseñado a prepararlo de manera maravillosa.

Así, preparó Besredka vacunas sensibilizadas contra diversas enfermedades microbianas del hombre (tifus, cólera, peste, etc.)

Después de numerosas investigaciones y comprobaciones, dedujo Besredka que las vacunas sensibilizadas eran mejores que las demás vacunas, pues quitan acritud al antígeno, haciendo menos intensas y dolorosas las reacciones orgánicas y estableciendo la inmunidad en 24 a 48 horas.

La técnica de elaboración es bastante sencilla teóricamente, pues se reduce a preparar un suero contra-antígeno o antivirulento lo más activo posible (con muchos amboceptores o sensibilizadores), mezclarle durante varios días con el virus que se desea transformar en vacuna, después se separa por artificios especiales el virus del suero. En el tiempo que han estado mezclados virus y suero, el virus se ha impregnado o combinado con la sensibilizatriz del suero.

Si este virus sensibilizado—que así se llama al virus separado del suero—se inyecta a un organismo receptible, actúa como vacuna, produciendo una inmunidad activa semejante a la que producen los virus puros o ligeramente atenuados, pero con la ventaja de no producir nunca la enfermedad si se halla bien preparado.

Bridré y Boquet, ilustres veterinarios del Instituto Pasteur, recogieron las ideas técnicas de Besredka para preparar vacunas y las aplicaron a la preparación

de la vacuna antivariólica sensibilizada; consiguiendo elaborar la vacuna que tan excelentes resultados ha dado en Argelia y Francia y que yo he podido comprobar en las variolizaciones que acabo de exponer.

### Algunos posibles accidentes vacunógenos del virus sensibilizado y sus causas.

La vacuna sensibilizada antivariólica no debe producir ningún accidente si está escrupulosamente preparada. Al revés de las vacunas corrientes, que producen accidentes en las reses vacunadas no inherentes a la vacuna, como resulta de hacer la inoculación subcutánea, de practicar la vacunación en individuos enfermizos, hembras en gestación o en épocas de tiempo frío y lluvioso.

Pero el virus sensibilizado puede producir accidentes vacunógenos en el ganado vacunado por falta de buena y escrupulosa preparación. Estos accidentes son: 1.º, falta de inmunización del ganado vacunado; 2.º, exceso de reacción o aparición de viruela; 3.º, aparición de una enfermedad contagiosa o septicémica extraña a la viruela.

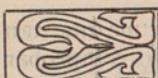
La falta de inmunización del ganado vacunado se puede presentar cuando el virus variólico se haya atenuado excesivamente por permanecer mucho tiempo en contacto con el suero sensibilizador, porque haya sido mal recogido el virus y se haya atenuado antes de ponerlo en contacto con el suero o, quizá, porque se haya envejecido la vacuna sensibilizada por hallarse preparada ya ya mucho tiempo.

Para reconocer este accidente, debemos fijarnos en la temperatura y en la reacción local de las reses vacunadas. Si no hay una u otra, probablemente la res no ha sido inmunizada; si bien es preciso consignar que las reacciones más fuertes no deciden acerca de una inmunidad más intensa. Cuando las reacciones sean muy pasajeras y surjan dudas en nuestro ánimo sobre el efecto inmunizante de la vacunación, recurriremos a las vacunaciones de prueba en algunas reses, inyectándoles subcutáneamente una pequeña cantidad de virus variólico ordinario. Conviene que no descuidemos conocer y determinar pronto este accidente.

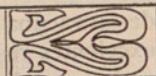
El exceso de reacciones o la aparición de la viruela en los animales vacunados, es accidente que se debe a la poca o nada sensibilización del virus. Este grave accidente constituye un descuido del cual debe responder el instituto elaborador, salvo el caso en que la vacuna sea muy vieja y sean el dueño o el veterinario los que hayan guardado la vacuna en malas condiciones.

La aparición de una enfermedad contagiosa extraña a la viruela, agalaxia contagiosa, carbunco, etc., es otro accidente que se debe unas veces a la falta de limpieza en la preparación del virus sensibilizado, o descuidos de los Institutos preparadores, o a falta de limpieza en la técnica de la inoculación. Para evitar esto, se exigirá la debida contrastación de la vacuna sensibilizada, y si la vacunación no es de necesidad, la puede contrastar el veterinario, unos días antes de hacer una vacunación numerosa, en un pequeño lote de ovejas. Esto evita molestos y calamitosos contratiempos aunque retrase un poco la vacunación y cueste un poco más de trabajo.

Pero estos accidentes son tan raros, que no merman, en lo más mínimo, el valor profiláctico de la vacuna sensibilizada contra la viruela ovina.



## Trabajos traducidos



### Sobre el tratamiento de los cólicos, con referencia especial al bariomil, <sup>(1)</sup>

por el **Dr. SCHELLHASE**, Miembro del Consejo Veterinario, y **M. FRIEDLAND**.

La enfermedad más importante y más corriente que el práctico ha de tratar en el campo es el cólico del caballo. Es notable que las opiniones de los veterinarios sobre el tratamiento de esta enfermedad difieran mucho entre sí. Se pueden distinguir desde luego dos diversos procedimientos en el tratamiento de esta enfermedad; un grupo de veterinarios prefiere el medio de inyección subcutánea o intravenosa, consiguiendo de esta forma por medio de la vía sanguínea efectos sobre el canal digestivo; el otro grupo de veterinarios se opone a este tratamiento y prefiere la administración de un purgante que obre lentamente; por ejemplo, áloes e isticín. Al principio nos hemos inclinado por el primer grupo y hemos empleado con frecuencia arecolina y cesol. Los malos resultados en los atascamientos y cólicos gaseosos nos decidieron sin embargo a desterrar este procedimiento. Para formarse un juicio del efecto de un medicamento en los atascamientos es necesario proceder a la inspección rectal. Hemos procedido de acuerdo con esto y después de cada inyección de arecolina hemos efectuado la inspección del recto. Nunca hemos podido observar un ablandamiento de las sustancias alimenticias. Lo que debe suceder es que en los cólicos retentivos de mediana gravedad con contenido blando, la arecolina o el cesol deben obrar de algún modo como purgantes.

Según mis experiencias se obtienen los mejores resultados en los atascamientos cólicos administrando áloes e isticín, que según los casos y según el resultado de la inspección rectal se administran diariamente o cada dos días por espacio de una semana, en los atascamientos tenaces. Raras veces hemos administrado morfina por vía subcutánea en animales sensibles para disminuir los dolores, ya que estos en lo general suelen ser de poca intensidad.

Ya nos parecía bastante claro que en los atascamientos del ciego la arecolina y el cesol y aun el cloruro de bario debían ser inefectivos según consideraciones teóricas. El intestino ciego se llena a veces de tal cantidad de alimentos que en los masajes por el recto sólo se consigue, no sin gastar muchas fuerzas, variaciones en la forma de tan duro contenido; no podemos comprender que al irritar la musculatura intestinal se consigan contracciones tan fuertes que puedan impulsar el contenido intestinal por la abertura estrecha del colon, si antes no se ha reblandido el contenido del intestino. A vía de ensayo hemos empleado algunas veces cloro de bario en los atascamientos del ciego. El resultado de la inspección del recto después de la inyección de clorato de bario fué el mismo que antes. Los

(1) *N. del T.* El bariomil es un nuevo producto alemán, de propiedades drásticas, cuyo modo de empleo se expone en otro número.

mejores resultados en los atascamientos del ciego los hemos conseguido administrando áloes e isticín repetidas veces.

También parece que tiene muchos partidarios este procedimiento en el tratamiento de los cólicos gaseosos. Sin embargo, en tales formas de cólicos, ni con dosis completa ni parcial no hemos conseguido ningún resultado. Pero como algunos compañeros que se nos han presentado nos han dicho que los cólicos gaseosos se han curado con arecolina, accedemos a admitir la influencia de la arecolina en los cólicos gaseosos. ¿Pero cómo se han de aclarar tan opuestos resultados? Creemos que el curso de los cólicos gaseosos depende en gran parte del asiento del cólico. Si es el intestino ciego el que principalmente está atacado, será la curación difícil, pues a causa de la constitución anatómica, los gases salen con mucha dificultad del intestino ciego al colon. Si se trata de un cólico gaseoso en el colon, los gases pueden salir, por el contrario, con alguna facilidad; creemos que en los casos en que se ha conseguido alguna curación con arecolina, es el intestino colon el que está afectado. También se sabe que es frecuente obtener curaciones de cólicos gaseosos sin ningún tratamiento y que con irrigaciones abundantes de agua caliente se ha conseguido la salida de los gases. En todos estos casos debe ser el intestino colon el que está afectado.

Hasta la introducción del bariomil en la terapéutica hemos empleado como procedimiento terapéutico en el tratamiento de los cólicos gaseosos, con buenos resultados, la punción intestinal inofensiva, en condiciones asépticas. En los casos rebeldes hemos puncionado el intestino ciego o el colon, o ambos, según el resultado de la inspección rectal, desde el recto o desde los ijares. Los resultados de este procedimiento fueron buenos. No hay que olvidar, sin embargo, que la punción intestinal representa un método de tratamiento sintomático. Como las materias alimenticias efervescentes no se apartan con esto, el tratamiento hasta la curación reclama mucho más. Para preferir este método sintomático se precisa un procedimiento causal con el cual se alejen las materias alimenticias del intestino. Este agente causal es, según experiencia nuestra, el bariomil. Antes de que hablemos de nuestras experiencias sobre el bariomil trataremos de un punto que es de gran importancia para la terapéutica y la diagnosis. Hay dos clases de cólicos gaseosos; los primarios, que se originan por la fermentaciones de masas alimenticias y los secundarios, por trasposición (retorsión o atascamiento intestinal). En las acumulaciones de gases a causa de atascamientos no es difícil el diagnóstico por medio de la inspección rectal; es difícil, por el contrario, el reconocimiento de la retorsión intestinal en las primeras fases. Según nuestras observaciones, se puede sospechar la retorsión por el acumulamiento lento de gases, gran tensión en la inspección rectal, grandes dolores e intranquilidad continua. Un método valioso para asegurarse en el diagnóstico lo tenemos en la punción del vientre, en condiciones asépticas, y sin peligro. Con frecuencia podemos apreciar la presencia de un líquido claro, rojizo (en un caso el líquido fué de coloración amarillo-oscura).

En el caso de rotura intestinal o estomacal, el líquido es verdoso o rojo verdoso, mezclado con partículas de alimentos.

Al practicar la punción, obsérvese si hay líquido en el extremo del trocar o en la aguja hueca. Si se ha puncionado el intestino delgado, este líquido es de coloración rojiza.

El bariomil tiene su empleo en el cólico gaseoso primario. Está contraindicado

el empleo del bariomil en el cólico gaseoso a causa de atascamiento, pues la consecuencia sería con frecuencia rotura del intestino. Resulta igualmente ineficaz el bariomil en el caso de retorsión intestinal. Como las retorsiones intestinales casi siempre tienen fatales consecuencias, no se considerará del todo desacertada la inyección de bariomil en dichos casos de retorsión. No está demás, pues, que en los cólicos gaseosos consideremos la posibilidad de que ocurra retorsión intestinal. Si después del bariomil conseguimos poca o ninguna expulsión de gases, podemos decir con bastante seguridad que se trata de un caso de retorsión intestinal.

Con respecto al procedimiento de emplear el bariomil, hemos de hacer notar que al principio hemos inyectado con una jeringa de 10 cm. en la vena yugular. Como resultaba que los primeros casos de muerte por chok eran a causa del bariomil, lo hemos rebajado con 90 c. c. de agua hervida y lo hemos infundido despacio en las venas del cuello, cerca de la cabeza; deducimos de esto, que la muerte por chok ha sido originada por la gran cantidad de bariomil concentrado que ha penetrado demasiado de prisa en el corazón y ha originado el ataque cardíaco. Este modo previsor de incorporación del bariomil tiene gran influencia sobre el corazón, que se manifiesta por el pulso, más lento y fuerte. El enturbiamiento que se produce en el bariomil al incorporar agua hervida, opinamos, según experiencia propia, que no tiene influencia ninguna sobre sus resultados.

*Resultados.*—He empleado el bariomil en 40 caballos enfermos. En 25 casos de cólicos gaseosos, logramos la curación, después de una dosis, dentro de un segundo. En dos casos se hizo antes la punción del vientre. En un caso se presentó ataque en la noche, que curó sin tratamiento. En dos casos de cólico gaseoso se dieron dos dosis de bariomil en el transcurso de varios segundos. Se logró la curación. Tres casos de atascamiento del ciego no recibieron con el bariomil ni influencia favorable ni desfavorable. Nueve de los caballos tratados con bariomil perecieron al cabo de algunos segundos; en tres casos se apreció por medio de la autopsia retorsión intestinal, y en un caso inflamación. En los restantes cinco casos, dice el probable diagnóstico que hubo retorsión intestinal.

Por último, describiremos de modo sucinto un caso de enfermedad, que enseña las precauciones que hemos de tener con las inyecciones en casos de atascamiento. Examen clínico; retracción regular del bajo vientre; pulso lleno y potente; 60 pulsaciones por minuto. Inspección del recto; atascamiento del colon; dolores regulares.

Tratamiento: áleopil; después de dos segundos, examen clínico; pulso insensible; fuerte retracción del bajo vientre. Terapéutica: Inmediata punción. Se arrojan muchos gases. El pulso permanece insensible. La punción del vientre produce la aparición de un líquido rojizo verdusco. La autopsia del animal recién muerto muestra rotura del colon.

Si se hubiese dado en este caso bariomil, se hubiera atribuido a éste la rotura del intestino.

(*Berliner Tierärztliche Wochenschrift*, 9 abril 1926).

---

---

**El próximo número se dedicará a Histología, Anatomía, Teratología, Fisiología, Bacteriología y Parasitología.**

---

---

## Contribución al estudio de la coloidoterapia, particularmente por medio del electrargol,

por

**Chicou y Mallavier,**

Veterinarios militares del Ejército francés

La terapéutica de los choks, de un empleo frecuente en medicina humana, consiste en excitar el proceso de defensa del organismo introduciendo más o menos brutalmente en la economía una sustancia de carácter netamente heterogéneo (W. Fiessinger).

Widal, Abrami, Bressaud, Wulf, Arloing, han comprobado que los hemocultivos se convertían en negativos después del chok, como si la ruptura del equilibrio acarrearase la destrucción de los microbios. El mecanismo de esta destrucción se explica por la oxidación masiva que acompaña a la coloidoclasia. En efecto, se sabe que se produce en los fenómenos de chok una exaltación considerable de las oxidaciones orgánicas, sin intervención del oxígeno pulmonar, puesto que no se observa aumento del oxígeno consumido. Ciertos sabios, particularmente el profesor Fiessinger, admiten que el eje de esta oxidación debe buscarse en un fermento que contienen las granulaciones de los leucocitos polinucleares.

El chok, reacción de contacto, traduce una ruptura de equilibrio caracterizada por un lado por la producción de una crisis vásculo-sanguínea (leucopenia en la sangre periférica, hiperleucocitosis en el hígado, plaquetopenia, alteración de los hematies, inversión de la fórmula leucocitaria, rutilancia de la sangre venosa, trastornos de la coagulabilidad, disminución del índice refractométrico del suero), y, por otra parte, por una crisis tisular, cuyos fenómenos más aparentes son: una cierta agitación que puede ser seguida de colapso, irregularidad en los movimientos respiratorios, vómitos, relajación de los esfínteres, aceleración del pulso y elevación de la temperatura.

Para explicar esta revolución orgánica, a la cual Widal y sus discípulos han dado el nombre de coloidoclasia, se ha hecho intervenir la floculación de los coloides orgánicos (Kopaczewski, A. Lumière). Para A. Lumière, la floculación, al excitar el endotelio de los vasos, determinaría por acción refleja la vaso-dilatación visceral. Esta tesis se apoya notablemente en el efecto inhibidor de los anestésicos (Besredka), y en la evitación del chok por medio de la ligadura de las carótidas. Esta teoría es seductora, pero no está suficientemente demostrada y por eso no hay que olvidar las demás perturbaciones físico-químicas que pueden sobrevenir en el chok (Widal, Abrami y Pasteur Vallery-Radot).

Hemos experimentado la terapéutica del chok en un gran número de casos de neumonía franca y de bronco-neumonía comprobados en caballos y mulas mal protegidos y expuestos a los rigores de un invierno especialmente frío y húmedo. Hemos empleado casi únicamente la plata coloidal eléctrica (electrargol). El agua destilada, preconizada por ciertos autores, no nos ha dado resultados apreciables, pues la producción de un chok útil necesita una demasiada cantidad de líquido, aunque se inyecte por la vía intravenosa.

Vamos a exponer nuestras comprobaciones, que haremos seguir de algunas observaciones interesantes.

En primer lugar, hay en el empleo de esta terapéutica una incógnita, que está ligada a la idiosincrasia del sujeto y que hace imposible el saber de antemano la cantidad de coloide necesaria para producir una reacción de intensidad media, es decir, un chok terapéutico sin peligro para el enfermo. Por otra parte, las dosis varían para un mismo individuo con la vía elegida (intravenosa, subcutánea, intramuscular); además, para una misma vía utilizada, nos ha parecido que la intensidad de las reacciones disminuía considerablemente a consecuencia de intervenciones sucesivas.

Por regla general, hemos notado que la afección era influenciada tanto más favorablemente cuanto que las inyecciones de electrargol se hacían más precozmente y sobre todo eran acompañadas de un chok más violento.

La existencia de lesiones cardíacas es una contraindicación absoluta para la utilización del chok. Uno de nosotros ha sido testigo de un caso de muerte instantánea a consecuencia de una sola inyección intravenosa de 10 c. c. de electrargol. Se trataba de un caballo de 10 años, perteneciente al 23 spahis marroquíes, que procedía de Midelt y había llegado enfermo a Meknés, en tratamiento por anemia perniciosa y presentando además síntomas muy claros de endocarditis crónica (insuficiencia mitral, pulso irregular, pequeño soplo sistólico). En la autopsia se ha comprobado que el corazón, afectado de hipertrofia excéntrica, pesaba 4 kilos.

Después de este accidente, nos hemos vuelto extraordinariamente prudentes en la práctica de las inyecciones productoras de choks. En medicina humana se suele abstener de recurrir al chok en todos los casos en que existen complicaciones cardíacas, pulsos, hipo o hipertónicos.

Nosotros pensamos claramente que en los équidos la terapéutica coloidoclásica debe ser abandonada en todos los casos en que se trata de una afección benigna y que es, por consecuencia, inútil hacer correr al enfermo el riesgo de accidentes graves. Lo mismo debe hacerse cuando nos encontremos ante sujetos debilitados, viejos y gastados, que difícilmente pueden soportar una reacción brutal.

Hemos obtenido excelentes resultados por la producción de una serie de pequeños choks a intervalos cercanos (inyecciones intravenosas, dos veces al día, de 1 a 3 c. c. de electrargol). El chok se traduce lo más frecuentemente por una elevación térmica de algunas décimas de grado, en los instantes que siguen a la intervención. Este método de los pequeños choks ha sido utilizado con éxito en medicina humana, especialmente por W. Fiessinger y Mircombe, de París, que han podido tratar felizmente una neumonía masiva complicada de pleuresía supurada en una haitiana. (*Maroc Médical*, 15 de octubre 1922, p. 410).

*Observación I.*—E..., matrícula 1.734; 13 años. Este caballo entra en la enfermería el 18 de marzo, con grandes síntomas de neumonía doble masiva, más acusada en el lado izquierdo que en el derecho. Temperatura, 40°; pulso, 70; respiraciones, 40 a 45.

Se le hace inmediatamente una inyección intravenosa de 10 c. c. de electrargol, que dura 30 segundos. El enfermo, conducido en seguida a su box, queda inmóvil después de algunos pasos, con la cabeza extendida sobre el cuello, la fisonomía angustiosa; titubea y se desploma bruscamente en el suelo en un movimiento de distensión brutal del tercio posterior. La disnea es intensa; por los hollares se escapa abundantemente una sangre rutilante, espumosa; la lengua pende inerte fuera de la boca. De cuando en cuando, se comprueba la emisión de orina normal y de excrementos diarreicos.

A las 10 h. 15 (la inyección fué puesta a las 9 h. 50), el caballo sigue en tierra en un estado de postración completa. Lentamente los fenómenos se atenúan, y a las 10 h. 40, el enfermo puede levantarse, ayudado por el personal, y vacilante, llega penosamente a su box. La respiración es en este momento muy amplia y el termómetro acusa 40° 6. Tres horas después todo ha desaparecido; el caballo come su ración con algún apetito.

Más tarde, se asiste a una regresión regular de los síntomas pulmonares y generales. El 21 de marzo se practica una nueva inyección intravenosa de 5 c. c. de electrargol, que va seguida inmediatamente de un ligero chok, sin caída, de 10 minutos de duración (disnea, angustia, emisión de orina y de excrementos). La mejoría continúa regularmente. Una inyección intravenosa de 7 c. c. de electrargol, hecha el 23 de marzo, no provoca ningún chok aparente. Lo mismo sucede con una inyección de 10 c. c., practicada el 28 de marzo. El 3 de abril, el caballo, completamente curado, es devuelto a su unidad.

*Observación.*—En otros casos de menor gravedad, los choks no han presentado el carácter alarmante que acabamos de relatar.

*Observación II.*—Mulo; 14 años. Este animal es hospitalizado el 6 de marzo, con muy graves síntomas de bronco-neumonía gangrenosa. Se halla muy abatido; la temperatura alcanza 40°5'; la respiración es temblorosa, corta, disneica. Por los hollares se escapa un exudado grisáceo, grumeloso, fétido.

Una zona que interesa los dos tercios del pulmón izquierdo, da a la percusión un ruido de olla cascada, mientras que en su punto central el oído percibe gruesos estertores y ruidos de gorgoteo. A pesar del tratamiento, el enfermo enflaquece y se agota de día en día. El 17 de marzo los síntomas pulmonares son muy inquietantes; a su vez, el pulmón derecho presenta pequeños islotes de bronco-neumonía. Se practica una inyección intravenosa de 20 c. c. de electrargol, a consecuencia de la cual no se observa más que un chok insignificante revelado por el termómetro que acusa una elevación térmica de 0° 6, mantenida durante 1 h. 20. Los días siguientes, el animal está menos abatido; el apetito mejora; la sed es viva. Los caracteres de auscultación no han cambiado. El 20 de marzo hacemos una nueva inyección de 10 c. c., que se acompaña de un chok un poco más intenso que en la primera, pero más breve. La duración de la reacción es próximamente de 40 minutos. El apetito es bastante bueno; la temperatura se mantiene alrededor de 39°, pero a pesar de todo el enfermo continúa perdiendo y tomando poco a poco una apariencia esquelética. La destilación nasal tiene siempre el olor característico de gangrena.

Otra inyección intravenosa, de 5 c. c. de electrargol, no determina ningún chok. Finalmente el mulo, absolutamente ético, sucumbe el 30 de marzo.

A la autopsia, la palpación descubre, en la parte media del pulmón izquierdo, una tumefacción del tamaño de una pequeña manzana, que, a la incisión, da salida a materias alimenticias confundidas en un putrilago sucio de olor infecto. La bolsa es anfractuosa y está en comunicación con un grueso bronquio, parcialmente gangrenado; tiene las paredes formadas por un tejido grisáceo, fuertemente organizado e indurado. A este tejido sigue insensiblemente una zona de hepatización roja, una zona congestionada y por último el tejido sano.

En el lado derecho se encuentran algunos islotes de bronco-neumonía.

La terminación feliz no podía producirse con un foco de intoxicación y de infección de tal índole. Las materias alimenticias, relativamente comprimidas, no podían eliminarse por el bronquio. De todas maneras, nos han impresionado los buenos efectos de la coloidoterapia, que ha permitido al enfermo luchar hasta el límite de sus fuerzas, más de lo que se podía prever.

\* \* \*

Nuestra experimentación ha recaído igualmente en un conjunto de pequeños animales. Hemos creído observar que el perro era mucho más sensible al electrargol que el caballo o el mulo, por lo cual hay que ser extremadamente prudentes en la práctica del chok.

La brutalidad de las reacciones, expresión de la intensidad del desequilibrio orgánico, explica los resultados sorprendentes obtenidos por varios experimentadores y por nosotros mismos en casos desesperados de moquillo.

*Observación I.*—Perro de caza; 5 meses. Abatimiento profundo, inapetencia absoluta, destilación mucopurulenta, graves síntomas pulmonares acompañados de una disnea intensa. Temperatura, 40° 4. Pufecaciones, 140. Pronóstico desfavorable. Inyección intra-muscular de 1 c. c. 5, seguida de un chok muy impresionante. Al día siguiente comprobamos con sorpresa una mejoría indiscutible en los síntomas generales y locales. Practicamos inmediatamente una nueva inyección intra-muscular de electrargol (1 c. c.) El chok es casi lo

mismo que la primera vez. La mejoría se acentúa regularmente, y 18 días después la curación era definitiva, sin más tratamiento.

*Observación II.*—Perro de caza; 8 meses. Moquillo al principio; forma parálitica. El tercio posterior obedece difícilmente, y las caídas son frecuentes.

Inyectamos 1 c. c. de electrargol por la vía intra-venosa. El chok es relativamente violento y como consecuencia se nota una pequeña mejoría. La inyección se repite cinco veces, a razón de 0 c. c. 5, cada cuatro días. Los choks comprobados disminuyen de intensidad y llegan a manifestarse solamente por una agitación insólita, selajación de los esfínteres y una elevación térmica de 0º,5 a 1º. Al cabo de un mes el perro estaba completamente curado.

*Observación III.*—Gato siamés; un año y medio. Parálisis motriz con constipación rebelde. El animal se mueve difícilmente. Practicamos una inyección intra-muscular de 1 c. c. 5 de electrargol, que determina un chok muy violento, durante el cual el gato pierde el conocimiento; orina y evacua por el ano.

Al día siguiente y en los días sucesivos se nota una mejoría ligera. Otra picadura, efectuada algunos días más tarde, parece motivar efectos favorables a consecuencia de un segundo chok, un poco menos violento que el precedente.

El propietario, temiendo por la vida de su animal, se opone a una nueva intervención. La mejoría comprobada no fué más que pasajera y el estado del enfermo volvió a ser pronto lo que era anteriormente.

*Resumen.*—La medicación coloidoclásica es un método terapéutico ciego y brutal. Las divergencias reaccionales comprobadas en diferentes animales, para una misma dosis de electrargol inyectada por la misma vía, son la afirmación de las idiosincrasias particulares. En general, los resultados son tanto más favorables cuanto que la perturbación orgánica producida a consecuencia de la intervención ha sido más considerable.

Los choks sucesivos disminuyen de intensidad rápidamente, para una misma vía utilizada y para una misma dosis de coloide.

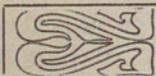
La producción de choks violentos no es aconsejable cuando los fenómenos morbosos son por sí mismos benignos y no merecen exponer al enfermo al riesgo de accidentes graves. Lo mismo es aplicable si se trata de sujetos viejos, debilitados, cardíacos.

En medicina humana se considera al electrargol como poco intenso para la producción del chok; al contrario, nosotros pensamos que en veterinaria este coloide debe ser manejado prudentemente.

En fin; la coloidoterapia parece ser el tratamiento heroico en las formas graves del moquillo.

G. A.

(*Revue Veterinaire*, noviembre 1925.)



## Extractos de revistas



### Patología general

KANISAKU SHIMURA.—El papel del sistema nervioso central y periférico sobre la evolución del proceso inflamatorio. — *Virchows Archiv*, vol. 251, ps. 160-237, 1924.

La influencia del sistema nervioso sobre la evolución de todo proceso inflamatorio ha sido muy discutida; a pesar de numerosos

trabajos experimentales, las opiniones son divergentes en muchos aspectos. Una de las causas de estas divergencias reside en el hecho de que no se ha precisado siempre el papel respectivo desempeñado por las diferentes partes del sistema nervioso: sistema nervioso central, nervios periféricos cerebro-spinales y simpático. Para colmar esta la-

guna, el autor ha hecho numerosas series de experiencias, cuyos resultados son:

Bajo la influencia de la narcosis prolongada, la aparición de los fenómenos inflamatorios se retarda, las reacciones tisulares son al principio menos violentas que en los animales de control; pero por la noche, las lesiones se hacen más graves y regresan más lentamente.

En cuanto a la influencia del sistema nervioso periférico, es importante señalar que la sección de los nervios provoca por sí sola una hiperemia arterial considerable que puede persistir durante semanas. Es preciso distinguir las experiencias efectuadas inmediatamente después de la sección nerviosa, en pleno período hiperémico, y las experiencias hechas en un intervalo de uno o varios meses después de la operación.

1.º Experiencias hechas inmediatamente después de la sección nerviosa (ojo, oído y pie).

a) Supresión de los nervios simpáticos y cerebro-espinales. Los fenómenos inflamatorios son más violentos; al principio hay congestión intensa, edema importante, pero la evolución ulterior del proceso se prosigue de la misma manera que del lado no operado.

b) Supresión del sistema cerebro-espinal. La aparición de los fenómenos inflamatorios es más lenta; la evolución ulterior es mucho más perezosa y desfavorable que del lado no operado y predominan las lesiones obstructivas.

c) Supresión del simpático.

Los fenómenos inflamatorios iniciales son mucho más violentos y más tenaces que del lado no operado, pero la regresión de las lesiones se produce tan rápidamente como en el lado sano.

2.º Experiencias verificadas un mes después de la sección de los nervios.

Cuando los nervios cerebro-espinales y simpáticos han sido seccionados, no se nota ninguna diferencia con el lado sano; cuando los nervios cerebro-espinales solamente han sido afectados, las reacciones inflamatorias comienzan tardíamente y tienden a la necrosis; la supresión del simpático determina fenómenos inflamatorios violentos al comienzo, pero regresan rápidamente.

La influencia desfavorable de la supresión del sistema nervioso cerebro-espinal sobre la evolución del proceso inflamatorio parece demostrada. La supresión simultánea del simpático compensa ese efecto desfavorable. El éxito de la simpatectomía es debido a la hiperemia arterial que provoca.

FERNAND ARLOING, JUNG Y LESBATS. — El reflejo óculo-cardíaco en algunas especies animales domésticas. — *Comptes rendus des Séances de la Société de Biologie*. París. Sesión del 27 de junio 1925.

Los autores han estudiado este reflejo, con ocasión de sus trabajos acerca de las variaciones del la neurotonía y de sus relaciones con la patogenia del mal de mar, en los animales domésticos. Hasta ahora no se sabía otra cosa que el cobayo es hipervagotónico, que el conejo y el perro, poco sensibles a los choques humorales, son hipovagotónicos y bastante indiferentes a las causas de dis-neurotonía y que el gato es hipersimpaticotónico.

La nota que analizamos agrupa un cierto número de observaciones hechas en animales normales. Para simplificar la exposición, las modificaciones del reflejo óculo-cardíaco se indican por dos cifras, la primera corresponde al número de pulsaciones antes de la compresión de los dos globos oculares, la segunda a la cifra de las pulsaciones después de la compresión.

*Reflejo óculo-cardíaco en los équidos.*— La prueba es con frecuencia imposible en un gran número de animales a causa de la agitación provocada por la compresión de los globos. Los autores se han visto obligados a acudir al reflejo oto-cardíaco en varias ocasiones. Caballo 15 años: 56-56; caballo 20 años: 40-40; caballo 8 años: 55-55; caballo media sangre 3 años: 38-38. La prueba es, pues, negativa.

2.º *Reflejo óculo-cardíaco en los bóvidos.* Vaca 1 año: 136-144; vaca 5 años: 76-76; vaca 10 años: 56-64, etc.

Estos ejemplos elegidos entre las experiencias de los autores, muestran un reflejo óculo-cardíaco negativo o con tendencia a la inversión.

3.º *Reflejo óculo-cardíaco en los óvidos.* Algunas dificultades resultan de la agitación y de los balidos de los sujetos de experiencia. Carnero 4 años: 104-96; carnero 4 años: 96-96; carnero 4 años: 136-136; carnero 4 años: 140-140; carnero 6 meses: 168-144; carnero 6 meses: 168-120; carnero 6 meses: 156-136. El reflejo óculo-cardíaco, en general ausente en los carneros viejos, se manifiesta a veces en un sentido positivo en los sujetos adultos y se convierte en muy positivo en los sujetos jóvenes.

4.º *Reflejo óculo-cardíaco en los caprinos.*—Cabra 10 años: 118-100; cabra 4 años: 130-120; cabra 2 años: 128-100. Por lo tanto el reflejo es netamente positivo.

5.º *Reflejo óculo-cardíaco en los cerdos.*

El estudio es difícil en los jóvenes animales, en los cuales se perciben las pulsaciones por palpación del tórax y es completamente imposible en los cerdos mayores de un año sometidos al cebamiento.

Es de notar, sin embargo, que la compresión de los globos oculares no provoca ninguna reacción de defensa. Cerdo 7 meses: 132-110; cerdo 3 meses: 212-188; cerdo 3 meses: 176-156; cerdo 3 meses: 148-148; lechón 3 semanas: 192-162. El reflejo es, pues, positivo la mayoría de las veces.

6.º *Reflejo óculo-cardíaco en el perro.*— Perro 5 años: 124-100; perro 4 años: 118-104; perro 2 años: 108-100; perro 2 años: 136-128; perro 11 meses: 96-88, etc.

El reflejo es positivo en general y no excede la disminución de frecuencia del pulso

de 10 a 15 pulsaciones; a veces se comprueba disminución de frecuencia respiratoria asociada.

7.º *Reflejo óculo-cardíaco en el conejo.*— Los efectos de la compresión ocular no pueden ser observados claramente más que sobre gráficas. La disminución de frecuencia es, por decirlo así, inexistente, pues no excede de 3 a 5 pulsaciones término medio.

*Conclusiones:* 1.º El reflejo óculo-cardíaco es positivo con hipervagotonia en el carnero joven, el cerdo y la cabra. 2.º Es débilmente positivo en el perro. 3.º Es nulo en el caballo, los bóvidos, los carneros viejos y el conejo. 4.º En algunos bóvidos tiene tendencia a invertirse.

G. A.

## Anatomía patológica.

HARE.—Sobre la naturaleza del granuloma nasal en los gatos. — *The Veterinary Journal*. Enero 1926.

Towne describió el cuadro clínico de un "tumor maligno" en la parte externa de las ventanas de la nariz, de una gata, el cual fué aumentando de volumen hasta el de una avellana. No había padecido anteriormente enfermedad alguna. Sutton, en 1913, publicó una breve relación de otro caso análogo en un gato de la misma edad que la primera, cuatro años. Apareció el tumor seis meses antes; creció despacio y regularmente.

Según Hobday, los tumores en las partes externas de la nariz, aunque no comunes, se presentan algunas veces.

Recientemente el autor (Hare) tuvo un caso en su clínica, cuya historia se expresa a continuación.

No hay antecedentes individuales morbosos. Presentando el gato una pequeña hinchazón, creyó el propietario (como el de Sutton) que sería debida a la mordedura de una rata; cuya tumefacción iba aumentando gradualmente. El apetito, como el estado general, eran normales.

Llamado Hare al mes de haber comenzado el padecimiento, encontró al animal en buen estado de carnes y atendiendo a las caricias del amo. Presentaba el gato evidente obstrucción inspiratoria y espiratoria, aunque sin marcada disnea. El murmullo era más agudo a causa de la obstrucción.

Había una tumefacción bilateral en la parte externa de la ventana de la nariz, que se extendía a los párpados, mejillas y frente,

y en la parte media hasta el tabique divisorio. De consistencia casi uniforme, carnosa, firme. La piel que la cubría era movable y aparentemente normal, sin vestigio alguno de lesión reciente ni antigua. No había fluctuación, aumento de temperatura ni dolor. Fué imposible hacer el examen con el espéculo, por resistirse el animal; sin embargo, a simple vista pudo comprobarse la ausencia de todo exudado en la fosa nasal; lo que también manifestó el dueño.

En la unión córneo-escleral (o limbo) del bulbo ocular izquierdo aparecía una opacidad arciforme, superior externa e inferiormente, de tinte rojizo, que con el auxilio de una lente revelaba una abundante inyección vascular y una superficie áspera, más bien granulosa.

Mediante el auxilio de la lente puede apreciarse que no existe anomalía alguna en la parte interna de la unión córneo-escleral, la esclerótica, el iris y la conjuntiva.

Una pequeña tumefacción rojiza se ve en la parte inferior y tercio externo del párpado superior, percibiéndose una glándula lagrimal muy desarrollada, congestionada y sensible. No hay síntomas de pus, ni superficialmente, ni en pleno tejido.

La compresión de la papila lagrimal con el dedo produce la salida de un líquido acuoso que cae en la laguna lagrimal, cesando cuando se interrumpe la presión; con lo que se demuestra la normalidad del saco y conducto lagrimales; las lágrimas no corren por la mejilla.

El globo del ojo derecho y tejidos próximos aparecían perfectamente normales. No

hay diferencia perceptible en la tensión intraocular de ambos ojos; el reflejo conjuntival normal; no hay fotofobia. Los linfáticos de la cabeza y cuello, como las glándulas salivales, así como todos los constituyentes de las cavidades bucal y auditiva, estaban normales. No se encontraron más anormalidades.

*Diagnóstico clínico.*—Afección maligna, probablemente sarcoma; inoperable.

*Examen post mortem.*—Fué muerto por el cloroformo; comenzando el examen diez minutos después de la muerte.

*Lesiones macroscópicas.*—La piel de la cabeza se presentaba normal. Debajo de la fascia subcutánea aparecía una tumoración de aspecto carnoso y forma laminar, que se extendía desde la sutura media nasal en abanico hacia atrás sobre la sutura frontonasal derecha hasta el borde orbitario del frontal derecho; y en una extensión menor sobre la sutura frontonasal izquierda; por la parte externa sobre el hueso nasal derecho; y hacia adelante sobre ambos huesos nasales. Dicha tumoración se mostraba íntimamente adherida por su cara profunda a la externa del hueso subyacente, el cual, extirpado, aparecía irregularmente excavado y claramente reblandecido en la sutura media.

Practicados cortes transversales al nivel del ala de la nariz, de la comisura nasal y de la sutura frontonasal, el segundo reveló la existencia de una masa firme de color gris rojizo, dirigida hacia los meatos superior y medio izquierdos, y el meato superior derecho; apareciendo como levantado el cornete superior izquierdo. Manifestábanse distintos reblandecimientos en el hueso, en las partes afectadas por la tumoración. El mismo corte mostraba cómo la deformación era debida al combeamiento hacia afuera por la tumoración en la sutura nasal media. Las celdas del etmoides, el fondo de la cavidad y la fosa nasal no estaban afectadas.

Esta aparecía como un lecho intacto, brillante, en la que descansaba la superficie de la exuberancia nasal. No había exudado adherente fluido ni seco dentro de la cavidad.

Aunque el ganglio linfático maxilar izquierdo se presentaba más endurecido y ligeramente voluminoso que el maxilar derecho, a la sección no se percibía ninguna anomalía. Todos los demás ganglios linfáticos y glándulas salivales, normales; como igualmente el cerebro, el cráneo y partes contiguas.

Ambos bulbos oculares fueron enucleados y fijados con formol; siendo examinados 24 horas después. El globo del ojo derecho se mostraba perfectamente normal; mientras

que las lesiones ya descritas clínicamente en el ojo izquierdo quedaron corroboradas por la sección ecuatorial hecha.

Examinado el líquido de ambas cámaras con una lente, era normal; el cristalino sin turbidez ni adherencias; como igualmente no aparecían lesionados ni la esclerótica ni el iris. En cambio, la coroides, en su polo posterior, mostraba una capa de tejido blanca opaca y redonda, de 13 mm. de anchura por 1 mm. de espesor por su parte más gruesa, combeándose hacia la parte interna de la cámara posterior.

Ninguna otra lesión fué hallada en el cadáver.

No fueron practicadas siembras ni inoculaciones, como tampoco numeración globular, por cuanto se seguía creyendo en la existencia del sarcoma.

*Examen microscópico.*—Fueron montados cortes a la parafina, tiñendolos con hematoxilina, y eosina, Giemsa, Weigert, Gram y métodos ácido-resistentes.

Los cortes del tumor en las partes externas de la nariz revelaban una bien formada capa fibrosa, que envolvía un estroma de tejido conectivo distribuido irregularmente, y con espacios afectos de degeneración hialina. Dentro del estroma había un contenido celular flojamente dispuesto y en forma de veteado, predominando unas células grandes, atípicas, epitelioides, caracterizadas por un estrecho cerco eosinófilo, débilmente teñido el citoplasma alrededor de un gran núcleo oval, claro, vacuolado. El núcleo de algunas de estas células contiene nucleolo. Aquí y allá se reunían las citadas células en grupo de cinco o seis, formando masas plasmoidiales. Esparcidas difusamente en el corte encontrábanse muchas células redondeadas, leucocitos, y en menos extensión células del plasma. Vasos sanguíneos jóvenes con una sola cubierta de células endoteliales surcan el tejido.

La mayor parte de la tumoración en la cavidad nasal está formada por el tejido expresado granuloso, que puede delinarse a lo largo del tejido areolar flojo que recubre la lámina ósea de los huesos turbinados, percibiéndose aquí y allí la absorción del hueso, pero en todas partes revestido por un epitelio columnar normal. Por el contrario, en la extremidad anterior de la tumoración intranasal, mostrando una ligera ulceración superficial, la masa de tejido granuloso se confunde, en un área enteramente compuesta de células en huso, fuertemente sugestiva, con el sarcoma de células en huso.

El tejido granuloso se repite en cortes de

las glándulas lagrimal, maxilar y bulbo ocular izquierdos.

El corte medio horizontal de toda la glándula lagrimal, muestra principalmente tejido granuloso, que penetrando a lo largo del estroma y alrededor de los acini glandulares, ha substituído a los elementos parenquimatosos. Hay pocos islotes aislados de acini característicos de la glándula normal, evidenciándose todos los períodos de su destrucción. Igual substitución se ve en la glándula maxilar izquierda.

Una notable similitud en la histología de estas dos glándulas es la hiperplasia generalizada del estroma del tejido conectivo, el cual en las partes más céntricas ha sufrido degeneración hialina. Además, las cápsulas glandulares son normales.

En las secciones ecuatoriales del bulbo ocular izquierdo, el tejido granuloso (que constituye el limbo observado macroscópicamente) va hacia adelante de la unión córneo-escleral, en el espesor de la lámina corneal, dejando a salvo la membrana de Bowman con el epitelio anterior y la de Descemet con el posterior. Igualmente el tejido atípico constituye la masa coroidal que empuja la retina normal hacia adelante en la cámara posterior. Hay una ligera infiltración en el iris; permaneciendo normal la estructuración.

Las secciones de las glándulas maxilares y retrofaringeas, dan resultados negativos.

A pesar de la investigación más cuidadosa y repetida, no fueron encontrados organismos parásitos en ninguna preparación hecha.

*Discusión.*—La uniformidad de constitución de este nuevo tejido en los sitios afectados es muy notable. Su histología ha sido detallada.

Se observan idénticas vías de crecimiento. En la córnea, el nuevo tejido penetra entre las láminas corneales y el corion, produciendo el combeo de las membranas de revestimiento, progresa a lo largo del estroma, dando lugar por compresión a la atrofia del parénquima; y, además, obsérvase que progresando a lo largo del tejido areolar del hueso turbinado, se desborda por la sutura nasal hacia el exterior. O dicho de otra manera, el granuloma parece extenderse siguiendo el camino de la menor resistencia, creciendo lentamente, produciendo la distensión de los elementos capaces de expansión y la atrofia de los elementos que no pueden adaptarse al exceso de presión.

De la distribución de las lesiones se pueden sacar interesantes deducciones, tanto respecto de la aparición como de la causa, y extensión del granuloma. Aunque la aparición

del tumor, observada por el propietario en el mes de marzo, no corresponde cronológicamente a la misma fecha del acceso inicial, sin embargo, el hecho de que la primera anomalía observada, comprobada post-mortem, era la parte más extensamente afectada, es una poderosa razón en favor de que éste precisamente es el primer foco tumoral. La afección más reciente de asociación de la glándula maxilar izquierda indica una propagación linfática de la nariz a la glándula. Después las lesiones del ojo correspondían a la unión córneo-escleral y al polo posterior de la coroides, punto en relación directa con los vasos ciliares. Esta observación sugiere dos caminos de infección: propagación endógena (esto es, vía sanguínea), la cual queda descontada por la distribución unilateral y la linfática de la nariz, la cual, a pesar de la posible objeción de suponerla un "embolismo retrógrado" en la distribución linfática, del globo del ojo, parece el camino más probable. La propagación linfática al tejido linfóideo de la glándula lagrimal estaría conforme con la teoría progresiva. Un brote primario en la glándula lagrimal, efectuándose la migración del "agente causal" hacia abajo, puede descontarse igualmente sólo recordando que ni el conducto nasal, ni la región de las ventanas de la nariz estaban afectados.

Por otra parte, el crecimiento por yuxtaposición de la glándula a la córnea es insostenible, porque si bien el limbo estaba en relación directa con la glándula lagrimal, la conjuntiva bulbar permanecía intacta, y cualquier partícula irritante al pasar de la glándula sería barrida de la conjuntiva por los párpados.

Hasta aquí las precedentes consideraciones sugerirían la idea de si puede considerarse la tumoración como un granuloma, cuyo origen se encuentre en los nódulos linfóideos de los tejidos afectados, y debido a la proliferación de las células del reticulum, por algún agente irritante, aun no conocido. El área localizada de las células en huso del tumor intranasal harían pensar en la transformación final de un granuloma en un verdadero neoplasma; sin embargo, la ausencia de los verdaderos caracteres de neoplasia se opone a tal suposición.

El autor no ha podido identificar estas lesiones a ningún proceso morboso conocido en nuestros animales domésticos. En muchos de sus caracteres clínicos e histológicos la afección tiene una estrecha semejanza con la lesión nasal del rhinoscleroma y de la glándula lagrimal característica de la enfer-

medad de Mikuliez, dos condiciones infrecuentes en este país.

Finalmente, hay una estrecha analogía clínica entre el caso presente y los de Towne, Guy y Sutton. En los tres apareció la tumefacción en las partes externas de la nariz, aumentando despacio y gradualmente, sin los síntomas principales de la inflamación, en gatos de 3 a 4 años, que evidentemente no revelaban desórdenes constitucionales. También la última consideración del Dr. Bashford sobre el caso de Towne: "El tumor de la nariz del gato, examinado microscópicamente, muestra las características de un granuloma, más bien que las de un sarcoma. Inculcamos, además, varios gatos, y la rapidez con que se desarrollaron los tumores, nos llevó a la conclusión de que el tumor era de naturaleza infecciosa", es un testimonio más que añadir a la conclusión de que los tres casos eran ejemplos de una misma entidad morbosa.

**Conclusiones:** 1.<sup>a</sup> Los gatos son atacados por una afección (aun desconocida) de los nódulos linfóideos en la submucosa de la cavidad nasal.

2.<sup>a</sup> El factor causal da lugar a la proliferación de las células del reticulum y al acúmulo dentro del foco, de células redondas, leucocitos y fibroblastos, constituyendo un tipo de granuloma.

3.<sup>a</sup> Este factor causal se extiende por los linfáticos a otros tejidos linfóideos.

4.<sup>a</sup> El foco local de tejido granuloso, por su rápido aumento, produce la atrofia de los elementos incapaces de resistir el aumento constante de la presión ejercida. Esta última característica es la que determina por lo menos las primeras manifestaciones clínicas del proceso.

5.<sup>a</sup> Futuras investigaciones pueden establecer una relación entre esta enfermedad de los gatos, el rhinoscleroma y la enfermedad de Mikuliez en el hombre.

Los clínicos ayudarían a investigaciones futuras, teniendo la amabilidad de enviar los gatos afectados con este proceso al laboratorio.

M. C.

**A. GALLEGO.** — Contribución a la histopatología de las micosis. Sobre un caso de pseudotuberculosis micótica en la gallina.—*Revista de Higiene y Sanidad Pecuarias*, Octubre 1925. Con cuatro figuras.

El autor describe un caso de pseudotuberculosis descubierto en una tumoración del cuello de una gallina que le enviaron para su examen. Al principio, por los caracteres

macroscópicos y por una visión superficial de las preparaciones microscópicas, pensó en la tuberculosis. Pero ciertos caracteres histológicos, como la escasez de focos de caseificación, la disposición de las células gigantes, poco numerosas en cada folículo, sin tendencia a soldarse, ni a formar anillos en torno al centro caseoso, la distribución de los núcleos, los fenómenos regresivos de éstos y de los protoplasmas, la presencia de células plasmáticas abundantes en vez de los linfocitos de la tuberculosis y la ausencia del bacilo de Koch en las lesiones, le indujeron al autor a rechazar su primer dictamen y a buscar detenidamente la causa del proceso. Efectivamente, encontró un hongo reducido a su micelio, constituido de filamentos tabicados y con formaciones internas cromatinicas. En las células gigantes penetraba en algunos casos un fragmento más o menos grande de los tubos del micelio y hasta las atravesaba, como era fácil observar en los cortes transversales o perpendiculares a los tubos. Con ayuda del método de Río-Hortega (carbonato de plata en caliente), logró teñir perfectamente el organismo parásito, revelándose bien los tabiques transversales que de trecho en trecho dividían los filamentos micelianos.

El Dr. R. G. Frago, especialista en hongos, lo supone perteneciente a un *Blasiosporo*, pero sin decidirse por el género y la especie, en vista de que no conoce la esporulación del hongo en cuestión.

El autor afirma no haber hallado en la literatura veterinaria que ha consultado ningún caso igual a éste.

**DR. V. BALL, CH. LOMBARD Y C. RULIER**  
**Cortico-suprarrenaloma maligno bilateral (Epitelioma cortical trabecular) en una vaca.**—*Revue Vétérinaire*. Febrero 1925.

Los tumores de las cápsulas suprarrenales, sobre todo los de la serie epitelial, no son raros en los animales viejos, especialmente en el caballo, la vaca y el perro. A pesar de su frecuencia relativa, estos tumores han sido poco estudiados en patología comparada, y los casos descritos van bajo la etiqueta de *epiteliomas* solamente, sin mencionar la variedad histológica ni hacer notar el origen cortical o medular de la lesión.

Entre los tumores epiteliales de las suprarrenales, los profesores Alezais y A. Peyron han individualizado los *paragangliomas benignos* y los *paragangliomas malignos* que derivan de la capa medular de las suprarrenales, capa denominada también *paraganglio suprarrenal*, en razón a su origen nervioso.

Los paragangliomas no son exclusivos de la médula-suprarrenal, sino que se desarrollan también en las glándulas endocrinas que contienen células epiteliales de origen-simpático. Así, por ejemplo, la glándula carotídea, paraganglio situado al nivel de la bifurcación de la arteria carótida es capaz de engendrar paragangliomas llamados carotídeos.

Las células epiteliales de estos órganos pertenecen al tipo cromafine (células cromafines de Kohne). Estos elementos toman su nombre de la propiedad que tienen de volverse de un color moreno, después de fijación en una solución de bicromato potásico, debido a la presencia de granulaciones que poseen afinidad por los compuestos cromados. Los paragangliomas suprarrenales benignos forman nódulos de límites vagos, situados en la porción medular, de color blanco-amarillento, a veces hemorrágicos. Histológicamente están formados por cordones de células epiteliales claras casi normales.

Los paragangliomas suprarrenales malignos son epitelomas de la porción medular, que destruyen la capa cortical y engendran metástasis. Están formados de células epiteliales poligonales claras y cromafines ordenadas en cordones respecto a los capilares sanguíneos.

En cuanto a los córtico-suprarrenalomas benignos y a los córtico-suprarrenalomas malignos, representan aquéllos, adenomas y éstos, epitelomas córtico-suprarrenales.

El caso a que hace alusión el autor es una vaca de 14 a 15 años y de raza tarentesa. En el polo anterior del riñón derecho existía un tumor en forma redondeada, de superficie abollada, pero lisa, de color amarillo

claro, recordando la zona cortical de una cápsula suprarrenal normal, voluminoso como una naranja y de consistencia firme. El neoplasma estaba soldado a la cápsula fibrosa del riñón por medio de tejido conjuntivo. A la sección el tejido neoplásico aparecía amarillo claro, con matices amarillo oscuro y manchas hemorrágicas. Al nivel de su polo anterior, el riñón izquierdo presentaba un tumor análogo, pero más pequeño, como una mandarina. No había metástasis ganglionares, ni viscerales.

El examen histológico de los dos neoplasmas ha mostrado que se trataba de un córtico-suprarrenaloma maligno o epiteloma córtico-suprarrenaliano o epiteloma cortical trabécular, según la clasificación histológica de P. Masson.

En las preparaciones se ven trabéculas epiteliales más o menos anchas, anastomosadas, en cuyos intervalos existen capilares sanguíneos lagunares. Estas trabéculas están formadas de pequeñas células epiteliales, con núcleos voluminosos, redondeados u ovalares y con protoplasma homogéneo, muy colorable, acidófilo. Las trabéculas epiteliales se hallan a veces envueltas por una lámina colágena que sirve de soporte al endotelio vascular.

Estos vasos lagunares, de forma irregular y de dimensiones variables, siguen los contornos de las trabéculas. En suma, obsérvase la disposición endocriniana típica. En ciertos puntos, la estructura del tumor es completamente atípica. Hay también focos de necrosis y hemorragias.

G. A.

## Terapéutica.

V. R. — El tratamiento de la nefritis crónica del perro.—*Revue générale de Médecine Vétérinaire*. Noviembre 1925.

Dos indicaciones principales se deben llenar:

I.—Evitar la introducción en el organismo, por medio de la alimentación, de sustancias que se eliminan mal por el riñón y pueden al acumularse ejercer una acción nociva.

En principio, tres elementos deben ser proscritos, con más o menos rigor, según la gravedad de la nefritis: el cloruro de sodio, cuya acción hidropígna es conocida; el nitrógeno, que parece crear algunos de los accidentes de la uremia, y, por último, el

agua, que se asocia a la sal para la formación de los edemas.

A) Régimen declorurado.—La leche es el alimento de elección; no contiene más que 1'50 gramos de Nace por litro; además es digerida sin dejar detritus tóxicos en el intestino y es un notable diurético. No se debe proseguir indefinidamente el régimen lácteo exclusivo, porque es debilitante, mal tolerado a veces, e introduce en el organismo mucha albúmina y mucha agua. Hágase, pues, una cura mensual de cinco a ocho días. Dése por día, según la talla, de 3/4 de litro a 1 litro de leche cruda, o hervida y enfriada, mejor descremada, y adicionada de un tercio de un agua mineral débilmente alcalina, o de un cuarto de agua de cal. En los

intervalos se le alimentará con pan sin sal, bizcochos, arroz cocido en agua o en leche, chocolate, decocciones de cereales. En los enfermos vigorosos que no presentan ninguno de los signos de la azotemia, prescribase quesos frescos, así como también carne cruda en *pequeña cantidad*.

**Régimen hipozoado.**—Los alimentos más pobres en materias proteicas son: la patata, el arroz, la tapioca y productos análogos, las grasas, el azúcar (confituras).

La mayoría de los sujetos soportan bien pequeñas cantidades de legumbres herbáceas (zanahorias, nabos, judías verdes), tomadas de la comida del dueño o preparadas en puré espeso, y lo mismo las pastas alimenticias. Por el contrario, el pescado, las legumbres secas y sobre todo los *huevos* deben proibirse.

c) **Régimen de las bebidas.**—Casi siempre, el perro afectado de nefritis crónica presenta una intensa polidipsia. No se favorecerá esta tendencia a beber por la administración inconsiderada de tisanas diuréticas (grama, parietaria, orujos de cerezas, etcétera) que, contrariamente a lo que frecuentemente se cree, no *lavan* el riñón.

En cambio, el agua en exceso, retenida por la barrera renal, produce el edema o produce la hipertensión que va a precipitar la ruina del miocardio.

No hay que caer tampoco en el exceso inverso: salvo en los edemas, en donde puede ser ventajosa la cura de reducción de líquidos, ésta impide al riñón cometer su misión depuradora. Por lo tanto, lo mejor es sostenerse en el justo medio. Prescribir aguas muy puras: agua hervida, agua de arroz, aguas especiales minerales, dándolas en pequeñas cantidades, repetidas con frecuencia (un vaso cada tres horas, por ejemplo). Hay que impedir al enfermo por medio de bozal, que abreve en aguas sucias o en aguas de arroyo.

## II.—Excitar las funciones de diuresis.

Contrariamente a lo que se podría pensar, los diuréticos no deben ser proscritos, aun en los poliúricos. En estos últimos, en efecto, la orina eliminada contiene muy pequeñas cantidades de urea y de cloruros. Se recomendarán de preferencia: a) los *diuréticos declorurantes*. El mejor es la *teobromina*, que será administrada a la dosis de 0'50 gramos a 3 gramos durante cinco a siete días. Se puede también emplear: ya el viejo nitrato de potasio (0'50 gramos a 1 gramo), que no es completamente inofensivo, ya, preferentemente, el cloruro de calcio (1 gr.), muy

activo y mejor tolerado. b) *Diuréticos azotúricos*. Se abandonará el ácido fórmico y aun la escila marítima, para utilizar la *lactosa*, que será dada a la dosis cotidiana de 10 a 20 gramos. He aquí una fórmula:

Teobromina .....	1 gramo.
Lactosa .....	10 "

para un papel, núm. 15.

Hágase tomar un papelito cada mañana, diluyéndolo en medio vaso de leche. Agitarlo bien antes de administrarlo. Al cabo de cinco días interrúmpase el tratamiento para un período de la misma duración.

III.—Algunas *indicaciones complementarias* son útiles.

a) Estimular las funciones cutáneas—que suplen en una cierta medida la carencia renal—, por medio de frecuentes fricciones con el guante de crin y agua de colonia fuerte.

b) Con el mismo objeto, excitar de tiempo en tiempo las funciones intestinales con purgantes suaves, calomelanos, infusión de sen, maná graso, etc.

c) Por último, combatir las perturbaciones de insuficiencia cardíaca, que con tanta frecuencia se asocian a la nefritis crónica, por una medicación apropiada: sangrías ligeras y repetidas en la safena (15 a 20 gramos), administración de digital (polvo de digital; 15 centigramos, en infusión), de nabaina (1/8 de miligramo en inyección intravenosa).

Una medicación racional de la nefritis crónica deberá limitarse a esto. Los anti-sépticos urinarios (benzoato de sodio, salol, alcanfor, uroformina, etc.) se reservarán para las formas agudas. Las sales de estroncio, preconizadas todavía por algunos formularios veterinarios, no tienen ninguna acción sobre la albuminuria. Son diuréticos que actúan a la manera del cloruro de calcio, pero más peligrosos. Los yoduros alcalinos, aconsejados otras veces, no ejercen ninguna acción sobre la esclerosis renal y pueden ocasionar accidentes, particularmente el yoduro de sodio.

G. A.

CHICON.—La oxidoterapia de las heridas anfractuosas por medio de la esencia del terebenteno. *Revue générale de Médecine Vétérinaire* 15-7-24 y *Recueil de Médecine Vétérinaire (Boletin et Memoires)*, 30-5-26.

Sirviéndonos de la denominación empleada por Belin, nos permitimos dar a conocer un método terapéutico simple, que rea-

liza una antisepsia fisiológica de las heridas anfractuosas diversas. (1)

Sin negar ni mucho menos la utilidad de las intervenciones quirúrgicas en el tratamiento de las contusiones de la cruz, de las lesiones fistulosas y de las necrosis en general, podemos decir que es incontestable que tiene importancia para evitar los destrozos excesivos, tanto más, cuanto que no siempre es seguro obrar sobre todos los islotes de gangrena, a veces profundamente situados.

Desde hace tiempo se conocen los buenos efectos de la esencia de trementina, medicamento económico, que además de una acción tóxica eficaz sobre los microorganismos, posee la notable propiedad de ser un auto-oxidante de primer orden. Es, en efecto, un producto susceptible de fijar el oxígeno y de restituirlo enseguida, en el estado de ozono, forma alotrópica del oxígeno, dotado de un poder oxidante mucho más elevado.

Y como es capaz de recomenzar indefinidamente el ciclo: fijación de oxígeno y liberación de ozono, es superior al agua oxigenada, al perborato sódico, al permanganato potásico, etc., los cuales, según Guinard, dejan en libertad su oxígeno en el estado naciente, pudiendo tener una acción duradera.

Es, además, para remediar la fugacidad de esta acción, por lo que se han preconizado diferentes métodos, entre otros el que consiste en inyectar diariamente el oxígeno libre en la vecindad de las lesiones y en las fistulas. Gracias a la presión a la que se somete el gas, obra de un modo más prolongado y más activo. (Zaepfel).

El procedimiento de emplear en el caballo la esencia de trementina en inyecciones intratraqueales, según Kaufmann, nos indujo a utilizar las mismas propiedades del mencionado cuerpo por vía endovenosa.

Indicaremos a continuación su técnica y el resumen de los resultados en numerosos enfermos tratados.

Sistemáticamente practicamos las inyecciones en las contusiones de cruz y de lomos, como de otras lesiones fistulosas del mismo género, que habían terminado por necrosis progresivas y profundamente situadas.

En el tratamiento hemos reducido las intervenciones con el bisturí, contentándonos

con agrandar la abertura de los fondos de saco, facilitando así la eliminación del pus y de las partes mortificadas.

Después de algunos ensayos hemos adoptado la técnica siguiente:

Hicimos una primera inyección intravenosa de 1 c. c., por medio de la jeringa de maleinización, sirviéndonos del de caucho, con el fin de evitar los desplazamientos de operación es muy bien soportada, y el animal no realiza comúnmente defensa alguna. Importa mucho evitar el paso de gotas del líquido en el tejido conjuntivo perivascular y subcutáneo. Si se olvida esta precaución, se corre el riesgo de ver producirse rápidamente un voluminoso ingurgitamiento inflamatorio con edema, evolucionando sin abcedación, pero que se opone durante largo tiempo para otras intervenciones.

Como consecuencia de la primera inyección, no es raro notar algunas veces, desde el día siguiente, una gran mejoría, traduciendo por una disminución de la secreción purulenta, de mejor aspecto, más líquida e inodora.

Tres días después inyectamos de nuevo 1 c. c. de la esencia. Ordinariamente los resultados son precisos y netos; al mismo tiempo que disminuye la tumefacción, la cicatrización se hace más regular, las heridas toman un bello aspecto y el dolor queda grandemente aminorado.

Se repiten hasta la completa curación las inyecciones, de tres en tres días, y en las mismas condiciones. A veces es necesario espaciarlas más, por la rapidez con que se efectúa la cicatrización, que obstruiría prematuramente las fistulas, impidiendo así la eliminación de las partes necrosadas.

Los cuidados locales, reducidos al mínimo, son los que siguen:

1.º Efectuar los desbridamientos que se impongan para airear el fondo de los trayectos, facilitar la salida del pus y procurar lo antes posible la expulsión de los esfaeculos.

2.º Lavados con agua fisiológica, con el fin de eliminar de la herida los elementos diversos que la ensucien.

Así administrada la esencia de trementina se elimina por la orina, sin determinar jamás acción irritante sobre los riñones. La secreción renal es ligeramente excitada, y la orina absolutamente normal, no contiene jamás albúmina.

Es evidente que la existencia de una nefritis es un obstáculo para la aplicación de esta terapéutica.

Con el tratamiento mencionado, ha conseguido el autor curaciones notables, entre

(1) La oxidoterapia es un método que tiene por objeto la oxidación de las toxinas en el organismo, permitiendo a éste luchar contra el agente productor de las expresadas toxinas.—Belin *Comptes Rendus des Sciences de la Société Centrale de Médecine Vétérinaire* del 21-5-17.

otras, en un caso de linfangitis ulcerosa, después de tres inyecciones; y de colección purulenta en la rodilla con absceso difuso voluminoso, emaciación rápida y amiotrofia considerable en la grupa derecha. Bastaron cuatro inyecciones para la completa curación.

**Resumen y conclusiones.**—Dados su poder antiséptico, su acción oxidante sobre las toxinas y los anaerobios, y la grande linfocitosis que determina, la esencia de terebenteno es un medicamento precioso y económico. Empleado en inyecciones intravenosas produce los mejores resultados en las supuraciones rebeldes. Pueden los animales recibir sin inconveniente alguno 1 c. c. cada tres días; debiendo evitarse la introducción del líquido en el tejido conjuntivo, susceptible de provocar un edema voluminoso, que impediría toda intervención ulterior.

Se consigue la curación más pronta evacuando el pus y los secuestros, desbridando las fístulas y efectuando detersiones con el agua fisiológica; protegiendo la herida en el intervalo de las curas simplemente con una planchuela de gasa hidrófila.

\* \* \*

Los resultados obtenidos desde 1924 hasta el día de hoy (6-5-26), en 300 casos nos han convencido definitivamente del alto valor de este tratamiento.

Se sabe que la esencia de terebenteno está formada en su mayor parte de un hidrocarburo; el terebenteno, cuya fórmula es  $C^{10}H^{16}$ , pudiendo considerarse como un dihidrocimeno. Recientemente preparado es neutro al tornasol; pero añejo, se oxida poco a poco en contacto con el aire, produciéndose entonces materias resinosas, ácido fórmico y ácido acético.

Una parte del oxígeno absorbido por la esencia, o fijada sobre el terebenteno, pasa al estado de ozono ( $O^3$ ). Esta fijación de oxígeno y esta liberación consecutiva de ozono son poderosamente ayudadas por la acción de la luz. Lo que explica las propiedades oxidantes extremadamente energéticas de la esencia de terebenteno después de una permanencia algo prolongada a la acción del aire y del sol. La oxidación y la reducción con desprendimiento de ozono son continuas, y por esto, según hemos dicho, la superioridad incontestable de la esencia de terebenteno con relación a otros oxidantes, que produciendo oxígeno en estado naciente, no ejercen su acción más que de un modo pasajero.

Después de los tanteos inevitables, aprove-

chando además la experiencia adquirida por varios compañeros, hemos modificado nuestra técnica. Hacemos uso, por las razones expresadas, de esencia de terebenteno que haya estado expuesta durante algún tiempo al aire libre y a la luz. Doblamos la dosis a inyectar: 2 c. c. en lugar de 1, conservando el intervalo de tres días entre cada intervención. Hemos adoptado definitivamente la jeringa de cristal, habiéndonos convencido de que los émbolos y las rodajas de las jeringas de Pravaz, rápidamente se hacen inservibles. Bajo la acción del terebenteno, el caucho se desagrega en partículas más o menos finas, que fácilmente obstruyen la aguja o son inyectadas al mismo tiempo que el líquido.

**Conclusión.**—No es en modo alguno nuestro pensamiento recomendar este medio terapéutico como una panacea universal de las heridas. Nuestro fin, más modesto, es señalar los buenos efectos de un tratamiento muy económico y racional; determinando a la vez la oxidación de las toxinas y la destrucción de los microbios. Por la antiseptia fisiológica que realiza la oxidoterapia es particularmente eficaz en las heridas de las extremidades.

La aplicación de la esencia de terebenteno en toques sobre las heridas, recomendada por numerosos autores, completa el tratamiento interno, pero no es indispensable.

El tratamiento quirúrgico conserva todo su valor para airear el fondo de los trayectos, eliminando los esfacelos y dando salida al pus.

M. C.

#### DOTT. G. TARTARINI. — Vacunoterapia en las piodermis del perro. — *La Nuova Veterinaria*, 15 Enero 1926.

El autor enumera los agentes microbianos más frecuentemente hallados en las piodermis del perro. El *stafilococcus piogenus albus* se encuentra casi constantemente; la mayor parte de los autores lo consideran elemento esencial de la enfermedad. El *Proteus vulgaris* encontrado por Panisset y Verge y otros, como acompañante frecuente del estafilococo. El *bacilo de la necrosis de Bang*, que Cuille afirma haberlo aislado constantemente de las lesiones de los espacios interdigitales, mientras que de las del tronco dice existen en fuerte porcentaje estafilococcus piogenus albus, en unión de un microorganismo Gram-negativo.

Panisset y Verge recientemente han intentado reproducir experimentalmente la enfermedad con resultado negativo.

Los varios métodos de terapia biológica usados en la cura de las piodermis son en resumen:

**Vacunoterapia.**—La vacuna se prepara con varias razas de estafilococo piógeno albo y con otros microorganismos de los más comúnmente hallados.

**Autovacunoterapia.**—La vacuna se prepara con microorganismos aislados del sujeto enfermo. Esta vacuna presenta la ventaja de una mayor especificidad.

**Pioterapia.**—Se emplea el pus recogido del animal y sometido a diversas manipulaciones (éter, ácido fénico, etc). Generalmente se utiliza como vía de introducción, la subcutánea.

Besredka ha sugerido el hacer las aplicaciones de las vacunas en las partes mismas donde se desarrolla el proceso morbozo. Para las afecciones de localización cutánea, las aplicaciones deberán hacerse directamente sobre la piel. De aquí ha surgido la *cuti-inmunización*, que consiste en inyectar en el espesor del dermis, lo más cerca posible de las lesiones. La vacuna puede ser aplicada también directamente sobre la piel mediante vendas empapadas de vacuna. Con este método se abrevia la inmunidad hasta veinticuatro horas después del tratamiento.

El autor relata varios casos clínicos tratados por los procedimientos referidos y concluye en la utilidad de la autovacunoterapia empleada en las formas de piodermis por estafilococo. En las otras formas debidas a otros microorganismos, los resultados no han sido tan satisfactorios, aunque el autor cree que insistiendo más en el tratamiento quizás se hubieran logrado curaciones completas.

G. A.

RITZENTHALER. M. (1925).—La transfusión de la sangre y su empleo en el caballo.—*Schweiz. Arch. f. Tierhkd.* Bd. 67. H. 15. S. 370-380.

Al contrario que en el hombre, en el caballo, la transfusión de la sangre, a causa de su rápida coagulabilidad, de la tenacidad del paciente, por la falta de una técnica adecuada y por otras razones prácticas, se ha llevado a cabo muy difícilmente. No obstante, en virtud de bastantes investigaciones, el autor llega a la conclusión de que la transfusión de la sangre, después de hemorragias graves, después de la intoxicación por óxido de carbono, en la anemia perniciosa y especialmente en estados anémicos secundarios en el curso de enfermedades infecciosas, puede dar muy buenos resultados a pesar de sus muchos peligros. No falta más que ha-

llar la manera de corregir los defectos de su ejecución y evitar trastornos de naturaleza anafiláctica. A este fin da el autor en el apéndice una descripción adecuada de su método, que en todos los casos conduce a buenos resultados.

LÉPINAY. — Contribución al tratamiento del carcinoma por el anhídrido sulfuroso. — *Revue de Pathologie comparée et d'Hygiène générale* de noviembre 1925.

Después de haber tratado bastantes casos de la inflamación crónica exudativa subcórnea, saca el autor las siguientes conclusiones:

1.<sup>a</sup> Dicha afección es curable a condición de que la preparación del SO<sub>2</sub> obre durante un tiempo determinado y con suficiente cantidad del gas desprendido.

2.<sup>a</sup> La volatilidad rápida del SO<sub>2</sub> impide su penetración en los tejidos lesionados; por lo que el preparado que se use debe contener 200 veces su volumen del SO<sub>2</sub>.

3.<sup>a</sup> Después de aplicar la preparación sulfurosa es de la mayor importancia aplicar inmediatamente un vendaje oclusivo.

El tratamiento instituido por Lépinay y basado en las anteriores conclusiones, es el que sigue:

1.<sup>o</sup> Limpieza del pie, raspado, escisión de las excrecencias, como de la substancia córnea (papilas hipertrofiadas), evacuación de pus, etc.

2.<sup>o</sup> Detersión y desinfección por los medios conocidos (jabón, soluciones de cresil). Séquese bien. Si se presentase hemorragia, taponamiento.

3.<sup>o</sup> Impregnación de todas las partes afectadas con la solución del anhídrido sulfuroso.

4.<sup>o</sup> Aplicación de una capa de algodón, recubriéndola con otra de Aseptic-Wax (pasta oclusiva a base de cera y resina). Nueva capa de nata espesa, al objeto de que se produzcan los efectos de la cura compresiva. Por último, herradura con placa de cuero o metálica.

Tales curas, tan simples y rápidas, renovadas semanalmente, producen la cura en un mes, poco más o menos.

El animal, mejorado ya desde la primera cura, puede seguir como antes prestando el servicio ordinario.

M. C.

ROSS.—El bromhidrato de arecolina como antihelmíntico. — *The Journal of Comparative Pathology and Therapeutics* 12-24. *Recuel* 15-2-25.

Utilizada muy poco en medicina canina la expresada substancia, es muy recomenda-

ble, sin embargo, contra los cestodes, aunque no debe emplearse contra los ascáridos y otros nemátodos.

De una solución acuosa al milésimo de centímetro cúbico, se administrará por la boca y en ayunas, a las dosis que a continuación se expresan:

- 4 mg. para perros de 2'5 a 5 Kg.
- 8 mg. para perros de 5 a 10 Kg.
- 16 mg. para perros de 10 a 15 Kg.
- 30 mg. para perros de más de 15 Kg.

Disminúyanse algo las dosis en los individuos débiles y en los cachorros.

Si en algunos casos se presenta el vómito, generalmente es bien tolerado el medicamento. De todos modos conviene para evitar tal accidente el paseo y la distracción del perro durante algunos minutos.

La purgación y eliminación de los vermes se efectúa de media a una hora.

Por regla general no se presentan cólicos; y teniendo siempre presentes las dosis antes indicadas, no son de temer los efectos tóxicos.

M. C.

**MURPHY Y MAISIN.—La acción de los rayos X sobre los tumores.—Sociedad de Biología belga.—Sesión del 29 marzo 1924.**

La acción curativa de los rayos no es la resultante de una acción exclusivamente directa sobre las células cancerosas; depende de una reacción especial que se presenta al nivel de los tejidos normales que envuelven al tumor. El tumor "irradiado", es decir, tratado por los rayos X, una vez abstraído a la influencia desfavorable del terreno irradiado y reimplantado en otro punto no irradiado de la piel del mismo animal, crece, en efecto, activamente. Se explica así esta contradicción aparente de dos hechos experimentales bien establecidos; de una parte la resistencia de las células cancerosas a los rayos X, y de otra parte la curación de los cánceres por este medio.

La irritación crónica producida sobre la piel por los rayos X (radiodermatitis crónica) y la determinada por los toques repetidos con alquitrán, puede dar lugar a la formación de un cáncer típico. En los dos casos, se trate de irradiación o de toques, existe un largo intervalo (período de latencia), desde la supresión de la causa irritante hasta la aparición del tumor.

M. C.

**CHOMEL, COCU, MOUQUET Y BOUCHET (PADRE).—Nociones de Terapéutica ocular comparada.—Société Centrale de Médecine Vétérinaire.—Sesión del 3 enero 1924.**

Chomel comunica las enseñanzas por él recogidas en los hospitales de París, concernientes a los nuevos métodos clínicos y terapéuticos usados en patología ocular.

Respecto de los lavados oculares, se hacen con:

Oxicianuro de mercurio..	20 cg.
Cloruro de sodio.....	14 gr.
Agua destilada .....	1.000 c.c.

Para las conjuntivitis se utilizan los colirios de sulfato de zinc al 1 por 100.

El autor aconseja para la fluxión periódica del caballo, ensayar las inyecciones de leche esterilizada; se sirve de la leche de vaca, fresca y descremada, hervida, durante seis a ocho semanas. En el período del acceso recomienda las inyecciones arseniales y bismutadas.

La ionización, es decir, la aplicación en el ojo enfermo, de medicamentos por electrolisis, puede efectuarse utilizándose a este fin el yoduro de sodio, el salicilato de sodio o el cloruro de calcio. En las cicatrices corneales, la ionización iodurada ha dado buenos resultados; para las escleritis y periescleritis se hará la ionización salicilada; para los fenómenos paralíticos la ionización cálcica.

Cocu hace constar los buenos resultados obtenidos en las queratitis ulcerosas del perro con el bicianuro de mercurio en solución al 1 por 3.000, que proyecta en los párpados, cerrándolos. Del mismo modo ha obtenido curaciones inesperadas por la electroionización en las anquilosis fibrosa e inducciones que suceden a traumatismos diversos.

Mouquet se sirve para los lavados de la córnea del oxicianuro de mercurio de 20 a 30 centigramos por 1.000 de agua; emplea un vaporizador de vidrio, utilizando para la proyección un insuflador provisto de un largo tubo de caucho. Las soluciones calientes son mejor soportadas que las frías. Al mismo tiempo, considera la administración del aceite de hígado de bacalao muy eficaz en los sujetos jóvenes o debilitados.

Bouchet (padre), insensibiliza el ojo con la cocaína en las queratitis crónicas muy tenaces, delimita las heridas de la córnea con dos gotas de una solución de fluoresceína, después cauteriza los bordes, en tanto que calienta el centro durante dos segundos.

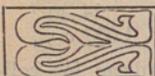
M. C.

LEVY-FRANCKEL, JUSTER Y LACROIX.—La insulina contra el reumatismo crónico.—*Recueil de Médecine Vétérinaire*, 15 1 25.

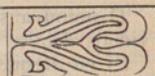
Nada más común que el reumatismo crónico en sus diversas manifestaciones, a veces tan penosas. Es curioso que las inyecciones de insulina (de la cual se conoce el valor en la diabetes), yugulan en casi todos los casos el dolor. Los autores han practicado a sus enfermos de 9 a 10 inyecciones por término medio, representando una media de 15 "uni-

dades clínicas" por centímetro cúbico, según se expresa.

Las virtudes antirreumáticas de la insulina son difícilmente explicables. La falta de funcionalismo de ciertas glándulas endocrinas, especialmente de la tiroidea, se ha reputado como causa del reumatismo deformante. ¿Será que la insulina obre favorablemente sobre la secreción tiroidea?... En todo caso, aun no pudiendo explicárnoslo de una manera satisfactoria, los resultados parecen formales y muy interesantes.—M. C.



## Notas bibliográficas



*Manual do Criador de Bovinos, por Nicolau Athanassol, catedrático de Zootecnia en la Escuela Agrícola «QUIZ DE QUEIROZ». Piraicaba. Sao Paulo, 1922. Un volumen escrito en portugués, en 4.º, de 676 páginas y 189 figuras intercaladas en el texto.*

Ha llegado a nuestras manos la citada obra, con expresiva dedicatoria de nuestro distinguido amigo el doctor Osvaldo de Carvalho e Silva, ilustrado profesor de Inspección de carnes, leches y sus derivados, en la Escuela Superior de Agricultura y Medicina Veterinaria en Río de Janeiro, y con tal motivo me complace en manifestar de esta forma la gratitud que me merece, y, además, paso a exponer el juicio que he formado de tan interesante obra.

Después de breve preliminar dedicado por el autor a poner de manifiesto la importancia transcendental que tiene en aquel país la producción de los bovinos, utilizando al efecto datos estadísticos bien demostrativos, menciona también las funciones económicas tan interesantes que desempeñan y la característica de utilidad de los referidos ganados.

Inmediatamente entra en la parte descriptiva de la obra, y en otros capítulos, magistralmente escritos, desenvuelve todo el plan científico y económico-social de la misma.

En el primero se ocupa de la organización de los servicios concernientes a la cría de los bovinos, extendiéndose en amplias consideraciones referentes a las condiciones de los campos, salubridad de las zonas de explotación, mercados, transportes del ganado, salarios de los guardas y de todo cuanto puede influir en el resultado económico de la Ganadería.

El capítulo segundo es dedicado al estudio de las razas del ganado bovino, siguiendo una agrupación fundada en las aptitudes económicas que ofrecen, haciéndolo primero de

las razas precoces dedicadas a la producción de carne, de leche y mixtas de ambas aptitudes, y después de las razas de trabajo, sin aptitudes especializadas, dando preferencia a las que son del país.

El capítulo tercero se trata de la alimentación de los bovinos, y reglas prácticas que deben seguirse, en la distribución, según las clases de alimentos y régimen general que se siga.

El capítulo cuarto está dedicado a tratar de la cría de los bovinos, condiciones económicas y zootécnicas que deben reunir, sistemas de cría, métodos de reproducción, edad de los reproductores, de la gestación en las vacas, del parto, lactancia de los terneros, libros genealógicos, etc., etc.

El capítulo quinto describe todo el aspecto industrial de la producción de carne, sistemas de engorde y cebo y modos de apreciación del ganado en tal aptitud económica; el sexto lo hace del aspecto industrial de la producción láctea e industrias derivadas de la leche; y el séptimo de los bovinos en función de trabajo motor y alimentos que exigen.

Finalmente, el capítulo octavo es descrito con grandes detalles en todo lo referente a higiene de los bovinos, condiciones de los establos, trato que deben recibir y cuidados de limpieza; y a la Patología y Terapéutica dedica especial interés en la descripción de las enfermedades más frecuentes de los bovinos y de los remedios más eficaces para su curación. Todo este trabajo resulta interesantísimo.

Toda la obra se halla bien presentada, con magnífica impresión, gran número de grabados y fotografías, que la ilustran extraordinariamente, y la juzgamos de positiva utilidad a ganaderos y veterinarios.

Felicito al autor que se revela tan ilustre zootécnico.

P. Moyano.