

# Revista de Higiene y Sanidad Pecuarias

Director: F. GORDÓN ORDÁS

Tomo XII	<p style="text-align: center;"><b>OFICINAS:</b> Cava Alta, 17, 2.º, derecha.—MADRID Marzo de 1922</p>	Núm. 3
----------	---	--------

## SECCIÓN DOCTRINAL

Trabajos originales

### Raquianestesia en el cerdo

POR

**Moisés Calvo**

CATEDRÁTICO DE CIRUGÍA EN LA ESCUELA DE VETERINARIA DE LEÓN

La frecuencia en la Clínica quirúrgica de la Escuela de Veterinaria de Santiago de las hernias en el cerdo y, sobre todo, de las inguinales, fué la razón que me indujo, cuando estuve en dicha Escuela, a ensayar la raquianestesia, con el objeto de evitar los inconvenientes de los otros procedimientos anestésicos. Y esto motiva el presente trabajo.

**INSTRUMENTOS PARA LA PRÁCTICA DE LA RAQUIANESTESIA. JERINGUILLAS Y AGUJAS DE PUNCIÓN.**—Son preferibles las jeringuillas de Luer de 5 c. c. u otro modelo análogo, toda de cristal. La aguja de punción, de acero, debe tener de 8 a 10 centímetros de longitud por milímetro y medio de espesor, y con su correspondiente mandril, que puede consistir en un alambre ordinario lo bastante fino para entrar sin dificultad a través de la aguja.

Se esterilizará todo, juntamente por ebullición.

**ANESTÉSICOS Y DOSIS.**—De entre los anestésicos es preferible la estovaína al 5 por 100 en solución acuosa, asociando a ella la adrenalina. La anestesia es casi instantánea y además es menos tóxica y más económica que la cocaína.

Así, pues, se formulará:

De estovaína en solución acuosa al 5 por 100..... 5 c. c.

Adrenalina en solución al 1 por 100 ..... X gotas.

De esta solución se emplearán para los cerditos hasta 20 kgrs. de peso, dos centímetros cúbicos; de 21 a 35, un centímetro cúbico más; y así sucesivamente.

**SUJECCIÓN.**—Es fundamental una buena sujección para la práctica de la raquianestesia.

Pueden seguirse tres procedimientos, los tres semejantes a los de sujección del perro para la misma operación.

El primero consiste en apoyar el vientre del animal sobre el muslo izquierdo del operador (que está sentado) y de modo que dos ayudantes tiren hacia abajo de los bípedos anterior y posterior, con el objeto de que se doble el raquis al nivel del espacio lumbo-sacro (fig. I), aumentando con ello la amplitud de éste. La cabeza del cerdo estará más baja, y al lado izquierdo del operador,

Uno de los cuidados especiales, al tenderle por este procedimiento, es evitar que los miembros anteriores contacten con el suelo, pues en tal caso, tomando punto de apoyo el cerdo, ejecuta movimientos desordenados que dificultan seriamente la operación, desituando, doblando, o lo que es peor, rompiendo la aguja de punción.

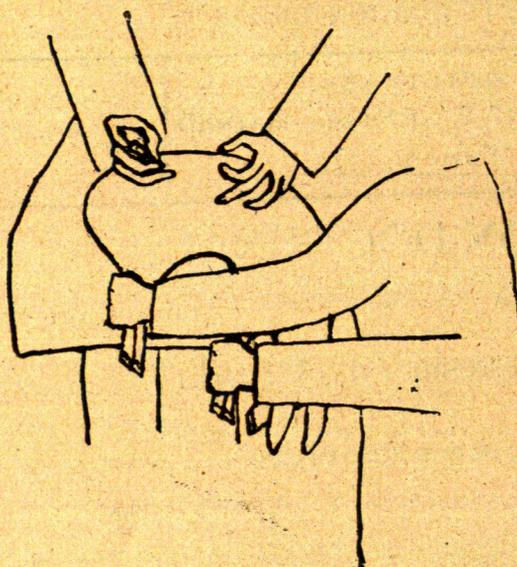


Figura 1.

El segundo procedimiento ideado por Mennerat para el perro (1) consiste en «tenderlo sobre una mesa en posición externo-abdominal, las regiones posteriores colgando del extremo de aquella, y llevando los miembros abdominales hacia adelante, y atados ambos por encima de los jarretes (fig. 2). En esta posición, la región lumbo-sacra debe estar en dirección perpendicular al suelo».

Tales procedimientos de sujeción son aplicables únicamente para los cerdos pequeños. En todos los casos preferimos la sujeción sobre una mesa en decúbito costal.

Como en los procedimientos anteriores, inmovilizadas las mandíbulas con la cinta o cuerda, que se anuda a la nuca, se le sujeta tendido en decúbito costal derecho, con el dorso del animal al nivel del borde de la mesa, doblando el ter-

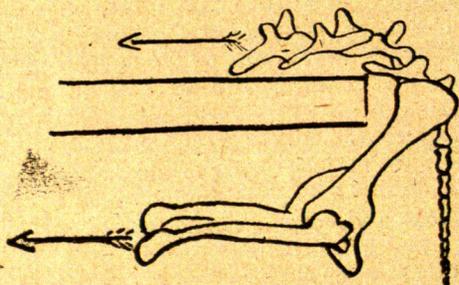


Figura 2.

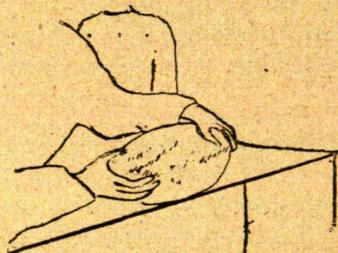


Figura 3.

cio posterior sobre el anterior (fig. 3), pudiendo tenerlo en esta posición un ayudante simplemente con las manos (que comprimen al mismo tiempo el tercio posterior del cerdo contra la mesa, para impedir que pueda levantarlo) o además por medio de dos cuerdas que aplicadas en forma de trabas, por encima de los corvejones, pasen por las regiones abdominal y esternal, y cruzándose van a anudarse en la parte superior y posterior del cuello.

Otro ayudante sujetará la cabeza y extremidades anteriores.

Son necesarios, pues, dos ayudantes, o más, cuando el cerdo es grande.

(1) MENNERAT.—*Bulletin de la Société Centrale de Médecine Vétérinaire*, de 5 de Febrero de 1914; y  
HOBDAV.—«*Anaesthesia and narcosis of animals and birds*» p. 69

**SITIO DE ELECCIÓN.**—Varía, si lo consideramos con relación al perro. Se encuentra en el cerdo, de medio a un centímetro por detrás, y en la parte media de la línea que trazásemos desde uno a otro ángulo súperinterno de los ileons, Como regla práctica para buscarle, señalemos la siguiente: Colocándose el operador de espaldas a la cabeza del animal, que se encuentra tendido sobre la mesa, según decíamos a propósito del tercer procedimiento de sujeción, se aplican las yemas de los dedos índice, medio y anular (índice, anular y meñique



Figura 4.

en los cerdos grandes) de la mano izquierda, respectivamente, sobre el ángulo súperinterno del ileon izquierdo (superior ahora), punto equidistante entre éste y el que sigue, o sea sobre el ángulo del mismo nombre del ileon derecho (inferior tendido el animal) de modo que los tres formen una línea recta (fig. 4). Si se dirige entonces la yema del dedo medio un poco atrás, medio o un centímetro, por tactación, se reconocerá en seguida la depresión que corresponde al espacio lumbosacro.

Es de notar que el punto equidistante, cuando los tres dedos forman línea recta, estará próximamente sobre, o un poco por detrás del vértice de la última apófisis lumbar y de todo el raquis, ya que sabemos presenta el sacro del cerdo la particularidad de «tener la forma aplanada, debido a la ausencia de espina sacra (fig. 5); estando su cara superior convertida en una gotera triangular; y abriéndose en el canal sacro y línea media los orificios

que resultan de la falta de unión de los arcos vertebrales de las dos o tres primeras vértebras». (1)

**TÉCNICA.**—Desinfectado el campo operatorio con tintura de iodo, después de afeitado y desengrasado, se introduce la aguja con su mandril, de modo que en el primer tiempo atraviése sólo la piel. Seguidamente, cuando se ha vencido la resistencia que ofrece ésta al paso de la aguja, se sigue introduciendo, pero de manera que lleve una dirección oblicua, formando un ángulo de abertura posterior de 60-70°, cosa fácil de realizar por los datos anatómicos expresados anteriormente. La razón de tal oblicuidad es sencilla: el menor riesgo a punccionar la médula espinal. De los 3 a los 8 centímetros, según la talla del cerdo, y siguiendo dicha dirección se encuentra en el canal raquidiano; conociéndose esto por varios caracteres, algunos no constantes. La salida del líquido céfalo-raquídeo, al retirar el mandril, falta a veces. La impresión de resis-

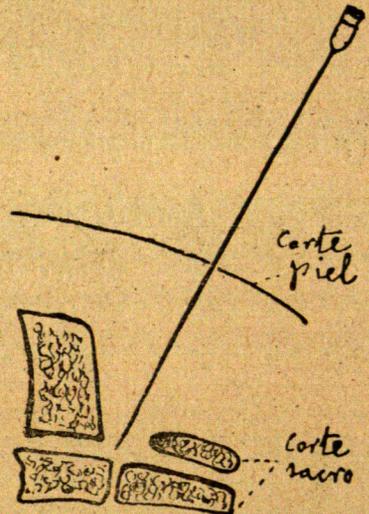


Figura 5.

(1) «Anatomie comparée des animaux domestiques» de Chauveau, p. 66 t. I.

tencia vencida, la retracción de la región lumbar acompañado de un corto y agudo gruñido, son signos más seguros, como igualmente la facilidad con que entra el líquido anestésico.

Cargada la jeringa, se procede a hacer la inyección, empujando *suave y lentamente* el émbolo, de modo que la entrada de la solución no sea muy rápida.

Un detalle digno de tener en cuenta al hacer la punción, es la conveniencia de que el mismo operador, al propio tiempo que introduce la aguja, coadyuve a la mayor inmovilidad del cerdo, comprimiendo fuertemente contra la mesa con su muñeca y antebrazo derechos el tercio posterior del animal.

No hay que decir que en el caso de tocar la punta de la aguja hueso, se retirará algo, rectificando la dirección.

Para sostener la mayor inmovilidad, será más conveniente cargar la jeringa antes de comenzar la punción.

Sacada la aguja, se aplica sobre la herida colodión iodofórmico, cubriéndolo con algodón.

Tal es la técnica de la raquianestesia en el cerdo.

Con ella hemos operado hernias, eventraciones, castraciones y otros casos de cirugía abdominal. La anestesia o es instantánea, o empieza a los pocos segundos comunmente, o lo que es más raro, después de algunos minutos. La cantidad de solución anestésica empleada para atender a las necesidades de esta Clínica, ha oscilado entre dos y cuatro centímetros cúbicos, y pocas veces cinco. La duración de la anestesia ha variado de media a tres horas, según la cantidad de estovaina empleada, o la susceptibilidad del cerdo. Los accidentes son muy raros. La paraplegia o la paresia que en alguna ocasión se han presentado, resolvieronse favorablemente en pocos días, sin tratamiento alguno o por los medios adecuados para tales casos.

En suma, pues, creemos que la raquianestesia es un procedimiento perfectamente utilizable para el ganado de cerda, y superior bajo todos conceptos a los restantes procedimientos de anestesia; aplicable especialmente a las ovariectomías y salpingo-ovariectomias en las lechonas, de las cuales esperamos ocuparnos en otro artículo; y que la mayor ventaja de la raquianestesia en el cerdo estriba en poder destinar al consumo público su carne, en caso de muerte, durante una intervención quirúrgica, o como inmediata consecuencia de ésta; claro que siempre no existan otras causas independientes de la anestesia, que pudiesen impedir su utilización.

## Aspecto social de la inspección sanitaria de la leche de abasto

POR

**Francisco Centrich**

VETERINARIO MILITAR Y AGREGADO AL SERVICIO MUNICIPAL DE LAS PALMAS (CANARIAS)

El problema de la inspección de la leche destinada al abasto público es uno de los más complicados de la higiene alimenticia y al que, forzoso es confesarlo, no hemos dedicado los veterinarios toda la atención a que es acreedor por su importancia.

Protegidos por una deficiente trama legal, nos hemos limitado a esperar, para ejercer nuestra función inspectora, a que la leche llegue al mercado público, y desde aquí pretendemos con manipulaciones casi siempre inaplicables y las más

de las veces inútiles, a juzgar, de golpe, de la sanidad de la leche que inmediatamente se va a consumir. ¡Como si la leche no fuera un humor orgánico de extrema complejidad biológica y química, que «nace» en el animal que la produce y cuya vida fuera de la mama se dirige, casi siempre, hacia transformaciones cuya vigilancia es forzoso seguir, si no queremos que se trueque, de un alimento escogido, en uno de los tóxicos más temibles y en uno de los vehículos de mayor peligro, de las más frecuentes afecciones que el hombre recibe de origen alimenticio.

La inspección de la leche en los puntos de consumo es función tan amplia para hacerla eficaz, que acarrearía una modificación esencial de los ordinarios procedimientos de análisis en los mercados públicos. La carne, los frutos, etc., pueden ser reconocidas de manera que se atienda a su sanidad y se respeten las costumbres establecidas en los mercados de abasto. La leche no cabe en los moldes de inspección sanitaria que bastan para garantizar la sanidad de los demás artículos que se trafican en el mercado público. Falta haber pasado alguna vez por la vigilancia sanitaria de la leche destinada al consumo, para saber de las torturas que proporcionan la duda y la inquietud ante una leche aparentemente normal, de densidad tolerada, de cremometría justa, de acidez admitida, pero que procede de vacas que nadie ha reconocido, que ha sido ordeñada en un ambiente de ignorancia y de suciedad, y cuyo envase y transporte háse realizado sin tener en cuenta las más elementales normas higiénicas.

Nadie mejor que Vallín ha descrito las condiciones ordinarias en que se impurifica una leche desde que se la recoge hasta que llega al punto de venta. Sus palabras, escritas en 1896, tienen para la mayoría de las poblaciones una palpante actualidad. Dice así el ilustre higienista francés:

«Cuando se bebe un vaso de agua, la limpidez del líquido nos da la medida relativa de su pureza; este es un medio de comprobación que está en los alcances de un salvaje. Con la leche no tenemos esta garantía; su opacidad, la intensidad de su color blanco, enmascaran los signos sensibles de la suciedad, y ya por la costumbre la bebemos con toda confianza. Y sin embargo ¡cuántas causas de impureza debemos temer! La vaca de leche se acuesta sobre un lecho sucio y húmedo; su alimentación emoliente, compuesta de harinas desleídas, determina casi siempre deposiciones semi-líquidas que inundan la parte del suelo donde descansan las ubres. Las materias diarréicas, la orina, las secreciones vaginales, descienden desde los orificios naturales hasta los pezones. Sin duda, en las vaquerías bien cuidadas, se limpian diariamente las vacas como se hace con los caballos; con frecuencia se limitan a limpiar los pezones cuando están muy sucios con un puñado de paja o de heno recogido del mismo lecho; fácil sería contar las vaquerías donde se hace el lavado de estas regiones con agua y jabón».

«Casi siempre se ordeña la vaca en el mismo establo; el animal, molesto por las moscas, se sacude los flancos con la cola, que no está menos sucia, y a cada sacudida se desprenden pelos e incrustaciones fecales, que están expuestos a caer en el recipiente que se halla situado entre las patas. El hombre o la mujer encargado del ordeño rara vez se toman la precaución de lavarse anteriormente las manos y ¡qué manos! con agua y jabón; hasta hay algunos países donde el encargado de la operación comienza por escupírsela para que se deslicen mejor. A veces las primeras porciones de leche sirven para lavar las manos que la extraen».

«Hay para estremecerse de horror al pensar que pudiéramos beber de un agua en que el vaquero se hubiese lavado las manos; pero la leche todo lo tapa con su blancura, y bebemos con toda confianza, con delicia, leche tibia aun, acabada de ordeñar».

Y por si fuera poco lo transcrito, todavía queremos añadir lo que dice Soxhlet al hablar de la suciedad de la leche: «Si pusieran ante los ojos del consumidor las impurezas separadas de la leche por la centrifugación, no sería capaz de beberla».

Estas elocuentes afirmaciones, que deben repetirse en todas las ciudades que se creen libres de los peligros del consumo de leche impura, nos fuerzan a meditar si con nuestra actuación en los mercados podemos dar la garantía de que la leche recogida en las condiciones tan magníficamente pintadas por Vallin (y así llega la leche a todos los mercados de España) podemos librarla al consumo con la tranquilidad que proporciona, cuando se descubre, que hemos sabido evitar que se haya vendido una leche con agua, que garantizamos que no tiene almidón, que hemos podido averiguar que la cantidad de cloruros no ha sido aumentada para disimular un aguado fraudulento...

Todas estas funciones, importantes en su justo valor, son incompletas para dar la sensación de una perfecta inspección sanitaria de la leche de abasto. Tampoco son ellas de la única incumbencia de nuestra profesión, pues siendo la naturaleza de los análisis que venimos haciendo, de índole puramente química, es natural que otras profesiones, más versadas que nosotros en esta clase de trabajo de investigación, lo hayan reclamado para ellas en diferentes formas y en ocasiones distintas.

Volvamos a leer a Vallin y concluiremos que toda la leche que llega al consumo en aquellas condiciones, si no está mala, se halla, por lo menos, en «camino de alterarse»: «Lo sorprendente sería lo contrario» dice, con mucho razón, Mauchamp. Porque si la leche que ha estado en tan inminente peligro de contaminarse, si esta leche que ha recibido toda la flora saprofítica intestinal, sea cualquiera la naturaleza de los microbios saprofitos de la leche, todos producen un efecto general común, que consiste en provocar al cabo de un tiempo más o menos largo, la coagulación de la caseína» (Gaston Variot, «Higiene Infantil»); esta leche que ha pasado por vasijas que no se esterilizan nunca, que ha sufrido adición de agua, no siempre inofensiva, aunque sólo la empleada en el fregado de los cacharros, si esta leche llega al mercado sin alteraciones sensibles, sin enturbiamiento y sin coagulaciones, no se puede decir, por eso, que sea una leche buena, aunque tenga la densidad normal, la cantidad de manteca que la reglamentación exige, aunque las investigaciones químicas no descubran en ella el más leve indicio de cuerpo adicional.

Esta leche es un caldo de cultivo en que la flora microbiana pulula y crece sin cesar, y que sólo espera llegar al organismo del hombre para desarrollar alguna de las afecciones que, equivocadamente, a veces, se imputan a otros orígenes alimenticios.

Nosotros hemos realizado modestas experiencias que corroboran lo que decimos. Hemos recogido muestras de leche del mercado de esta población y las hemos sembrado en caldo ligeramente fenicado. Hemos hecho las siembras graduales de un veinteavo, un décimo, un quinto, medio y un centímetro cúbico de leche, en seis de caldo con ácido fénico. Obtenido el enturbiamiento del tubo de caldo que llevaba la menor cantidad de leche, hemos extendido de este cultivo en placas de agar y, al día siguiente, hemos llevado a los medios diferenciales un asa recogida de las colonias que por su aspecto denunciaban eran de gérmenes intestinales. Descubierta la identificación bacteriana en este nuevo medio, referimos al litro el número correspondiente de «bacilo coli» encontrado, y como había germinado el tubo de caldo de llevaba un veiteavo de cm. cúbico, resulta que cada centímetro cúbico de leche contenía ¡doscientos colis! o sean ¡20.000 colis por litro! además de que, según la coloración característica del tubo de cal-

do que llevaba medio centímetro cúbico de leche, también había en la muestra 15.000 bacilos pioceánicos por litro, y recordemos, sin comentarlo, que la escala de Miquel no tolera que el agua de abasto tenga más de cien (!) colis por litro, y que nuestra legislación considera como impropia para el consumo el agua que tenga el más leve indicio del proteiforme bacilo colitífero.

Véase cómo hay que hacer intervenir a la leche en el papel diseminador de las enfermedades del hombre que hoy se consideran de origen hídrico, porque no nos parece necesario decir que la leche que tan «seductora» flora tenía, fué librada al consumo porque en los análisis realizados en el Mercado había resultado ser leche normal (?).

También hemos recogido diez centímetros cúbicos de leche y los hemos centrifugado durante diez minutos. Hemos puesto una gota del sedimento en un cubre, y lo hemos llevado al microscopio y examinado en «gota pendiente». Mezclados entre escasos glóbulos de grasa, hemos encontrado multitud de fragmentos, pelos, cerdas y, en una ocasión, un «sarcopte» de la sarna. Otras veces hemos descubierto glóbulos de pus, variadísima flora microbiana, si hemos extendido y examinado un Gram, y citemos, finalmente, como nota cómica, el caso de un cacharro de leche que había sido enviada a un Asilo por tener agua y sal, y que contenía en el fondo... los zapatos del vendedor.

Todas estas observaciones las hemos consignado porque son recogidas en la práctica diaria de la inspección de la leche de abasto de esta población, y porque revelan cómo llega la leche al consumo público. De ellas nada nos dicen los análisis químicos y, lo que es peor, tal como se halla organizada la producción y venta de la leche en la mayoría de las poblaciones de España, tampoco puede imputarse a ninguna persona determinada sobre la que sea posible hacer caer el tanto de culpa que hubiera de corresponderle.

Son una consecuencia inevitable de la organización de este importante servicio público. Es el natural resultado de un ambiente funesto de ignorancia y despreocupación, que empieza en el agricultor, sigue en el personal encargado de la asistencia y cuidados de los animales lecheros, se continúa con nuestro clásico vendedor y acaba en el público que consume la leche. Es un problema cuyas ramificaciones llegan hasta el campo de la Agronomía y de la Zootecnia; que afecta a la cultura ciudadana de nuestro país, que interesa conocer a las autoridades; que corresponde, también, a la masa del público, y cuya resolución compete, exclusivamente, a la Veterinaria.

\*\*\*

Las consideraciones precedentes las hemos consignado para encontrarnos en condiciones de afirmar que no debe satisfacernos la manera como realizamos, y no podemos hacer más, la inspección de la leche en los mercados públicos. Porque no es garantía la clásica investigación química ejercida en los Laboratorios de los puntos de Abasto; porque no es suficiente que se sepa la pureza de composición química de la leche de consumo; porque en esta particular actuación de los análisis de leches no tiene el veterinario campo acotado para que no incurran en él otros profesionales que saben muy bien como se hace un somero análisis químico de las sustancias alimenticias.

La Veterinaria debe enfocar este problema con miras de mayor amplitud. Debe actuar aquí, como en otros muchos aspectos de su manifestación profesional, con el papel apostólico que caracteriza a la moderna Veterinaria social. Ha de cambiar su actual misión policiaca, siempre desagradable y muchas veces injusta, por la del técnico que tiende las manos al agricultor, le saca de sus erro-

res, le enseña su Ciencia, y se impone a los ojos de todos por su desinteresado afán de mejorar la producción rural.

En la ignorancia del ganadero, en la incultura del labriego, en el feroz individualismo de la masa rural, encontramos uno de los obstáculos más potentes para obtener que la leche salga en condiciones de consumo de la fuente de origen; del establo de las vacas dedicadas a esta importante función zoo-económica. Véase cómo teníamos razón en decir que el problema de la producción de leche sana se interna en los límites de la Agronomía y de la Zootecnia, y contacta, además, con el aspecto social de nuestro problema agrícola, porque mientras no se agrupe el productor, mientras tenga en sus establos, mal cuidadas y sucias, seis o siete vacas para aprovechar la escasa cantidad de leche que la falta de especialización les permite dar, mientras no arraigue en la gente del campo la idea de asociación profesional, del cooperativismo, de la aportación común, es inútil esperar que el esfuerzo reunido de todos permita llegar a establecer los modernos procedimientos de ordeño, de conservación, de manipulación y transporte de la leche, única manera de evitar todas aquellas alteraciones que sufre, inevitablemente, este delicado humor orgánico cuando es recolectado, envasado y transportado en las pésimas condiciones en que se hace en la actualidad, y que son, por otra parte, las únicas asequibles a las disponibilidades económicas con que cuenta, generalmente, nuestro agricultor.

Mirad si por aquí es extensa la misión educadora del veterinario. Tan seductora como amena esta labor de divulgación, debemos lanzarnos a ella con toda la fe del convencimiento y con todas las fuerzas de nuestro entusiasmo.

La misión del veterinario en las vaquerías, legalizada por la ya arcaica disposición del 1867, está inspirada en la idea de que el veterinario haya de ir acompañado de la guardia civil. Vigilancia, castigos y multas son, según aquella prescripción legal, las funciones del veterinario en este asunto, cuando debe ser el actuar de nuestra profesión inspirado en las normas de divulgación, de enseñanza, de evangelista de las buenas prácticas zootécnicas. Aquella manera de intervención oficial degrada y molesta; esta otra labor, que todavía nadie ha hecho, enaltece, dignifica, mejora socialmente el concepto de una profesión.

Debe enseñarse a cuidar el ganado lechero. Ha de llevarse al ánimo del agricultor la convicción de que el aguado de la leche en el vientre de la vaca, la polilactia morbosa obtenida con determinada alimentación, perjudica, en último término, a sus mismos intereses, pues es práctica que agota prematuramente a los animales colocándolos en el límite de su resistencia fisiológica haciéndolos campo propicio para el desarrollo de la tuberculosis y otras afecciones del ganado lechero. Debe enseñarse al boyero, al gañán, al ordeñador, que la limpieza la esterilización de los cacharros que contengan leche son operaciones que evitan su ulterior alteración. Que cuando la leche se corta, se enturbia o produce determinadas intoxicaciones al consumidor es que la ubre estaba sucia, las manos poco limpias, los envases contenían leche de ordeños anteriores, o la suciedad y polvo del establo han caído, contaminándola, en la leche dejada en su envase descubierto horas y horas, expuesto a este fácil modo de alteración. Hay que convencer a los Poderes públicos de que la venta callejera de leche con cacharros sucios, sin protección del polvo y de los demás medios de contaminación, constituye un serio peligro para la salud. Es necesario declinar toda la responsabilidad de nuestra deficiente intervención en la inspección diaria de la leche en los mercados públicos. Claro que esta función de los veterinarios había de estar apoyada por aquellas necesarias disposiciones legales que se inspirasen en los principios de enseñanza y divulgación, cuyos resultados, después de un

tiempo de practicarlas, habían de ser impuestas con todo el rigor que exige su importancia higiénica.

Y como norma general, debemos hacer porque en los concursos de ganados en que intervengamos, se establezcan premios y subvenciones para los vaqueros y gañanes que mejor alimenten, cuiden y alojen a los animales de leche. Hemos de procurar que por las autoridades se publiquen carteles, bandos, boletines y demás medios de propaganda en los que se divulguen aquellos conocimientos que son indispensables al público consumidor para manejar higiénicamente la leche de abasto, ya que, hasta ahora, al público se le dice que se le vende leche normal, pero se le recomienda que la hierva antes de consumirla.

Cumplida que sea esta misión de divulgación; penetrados que sean el vaquero, el vendedor y el público de las necesidades higiénicas que hay que llenar para producir, transportar y conservar la leche sana, bien que se mantengan y se eleve al máximo la utilidad de todas aquellas organizaciones de investigación biológica y química de la leche, para que señalen a los que haya de castigarse cuando adulteren el alimento de los enfermos, los ancianos y de los niños.

Tenemos nosotros, los veterinarios, un papel indiscutible en esta intervención sanitaria: el de descubrir e interpretar las alteraciones de carácter biológico de la leche de consumo. Nadie como nosotros ha de saber la significación de una lesión de tuberculosis abierta en la mama de una vaca; no hay otro técnico que pueda diagnosticar clínicamente una infección melitocócica en la especie cabría; no se encuentra, legalmente, quien con mayor competencia que nosotros sepa referir a las consecuencias para el consumo del hombre una alteración histológica o de flora bacteriana descubierta en una leche anormal.

La otra, la de índole puramente química, la del lactodensímetro, del yodo y del almidón, cedámosla galantemente, si es que hay que hacerla en serio, a los que están versados en el manejo del reactivo, de la retorta y el matraz, y si hemos de seguir como hasta ahora, para que la sigan desempeñando, a la «perfección higiénica» los agentes ambulantes de la guardia municipal.

### Trabajos traducidos

## Patología de la durina con especial referencia a las lesiones microscópicas del tejido nervioso y de otras estructuras

Durante los últimos cinco años se hicieron por el *Bureau of Animal Industry* de 45.000 a 50.000 pruebas con la fijación del complemento para el diagnóstico de la durina. Las muestras procedían de Montaua, Dakota del Norte, Nebraska, Wyoming, Arizona y Nuevo Méjico, principalmente de las reservas indias de dichos Estados. Como se ha perfeccionado bastante la técnica de la fijación del complemento, hubo más medios para establecer el diagnóstico de la durina, lo cual será siempre el factor más importante para la extinción de la enfermedad. El diagnóstico es lo esencial; pero, aunque todas las iniciativas tiendan hacia ese fin, no deben olvidarse los demás aspectos de la durina, puesto que ayudarán a definir directa o indirectamente las variaciones en los síntomas y los cambios producidos durante el curso de la enfermedad. Pasando una cuidadosa revista a la literatura en que hasta la fecha ha tratado de esta enfermedad, se aprecia que en la mayor parte de los artículos referentes a la durina es objeto de mayor atención el cua-

dro clínico —etiología, síntomas y tratamiento— que los cambios microscópicos del proceso patológico. Estos cambios se describen generalmente en unos cuantos párrafos, que suelen estar calcados en anteriores descripciones europeas sobre el particular. Esto equivale a decir que en nuestro país nos hemos cuidado poco de establecer si los casos de durina europea descritos por europeos son idénticos o diferentes de los que aquí se producen.

El objeto de este artículo es describir las lesiones microscópicas que hemos encontrado en los tejidos nerviosos y en otras partes afectadas. Los materiales que nos han servido de base para este estudio fueron tomados de algunos casos crónicos y bien desarrollados de durina en caballos de Montana y de Iowa, en cuyas regiones se reconoció clínicamente la enfermedad y fueron sometidos los animales a la prueba de la fijación del complemento. Después de comprobada así la existencia de durina, se embarcaron los animales para la estación experimental de Bethesda, Md, en esta circunscripción, y aquí se les ha estado observando durante unos dos años, hasta que murieron. En el examen posmortem se apreció la existencia de lesiones de durina, y en este artículo intentamos comparar los síntomas clínicos con los hallazgos microscópicos. En realidad, los síntomas son los que principalmente orientan hacia los tejidos en que deben estudiarse los cambios estructurales.

Una de las dificultades con que se tropiezan los investigadores de los tejidos nerviosos consiste en que poco después de la muerte se producen cambios que sobrevienen con la disolución incipiente de dichos tejidos. Sólo un perito acostumbrado a trabajar en el tejido nervioso puede apreciar las consecuencias de esto. Por tal motivo se describen en el presente artículo los detalles de la técnica neurológica, a fin de poner al lector en condiciones de dar los varios pasos que son necesarios para conocer detalladamente los finos cambios citológicos que en el tejido pueden producirse como resultado de la enfermedad.

#### IMPORTANCIA DE UNA BUENA FIJACIÓN

Antes de proceder a la práctica del examen post-mortem, deben tenerse a mano soluciones apropiadas para evitar todo peligro de desintegración. La fijación es un proceso mediante el cual muere rápidamente el tejido y conserva su estructura permanentemente.

El agente fijador debe tener la facultad de penetrar rápidamente, antes de que hayan empezado a producirse los cambios consecutivos a la muerte, así como el poder de dar resultados permanentes, sin modificar el aspecto, el tamaño y la posición de los elementos de los tejidos. Deben evitarse los líquidos fijadores de reacción alcalina, pues más que a fijar tienden a disolver ciertos elementos constitutivos de la estructura. Algunos reagentes, como el alcohol, aunque fijan rápidamente, producen un arrugamiento violento de los tejidos, a causa de que provocan una exósmosis desequilibrada del contenido celular. Siguiendo este camino se llega al arrugamiento o colapso de las células, lo que no es decididamente recomendable.

Se debe procurar elegir fijadores en que los ingredientes se hallen mezclados en proporciones tales que la tendencia a la hinchazón del uno se contrarreste con la tendencia al arrugamiento del otro. Al disgregar el tejido nervioso hay que tener cuidado de que las porciones expuestas no se sequen y de que no se rompan ni se estiren. No hacen falta para producir cambios más delicados de estructura ningún líquido fijador simple ni ninguna simple substancia colorante. El neuroplasma de las células ganglionares es diferente del neuroplasma de las fibras nerviosas, no sólo en su aspecto, composición y comportamiento con los diferentes fijadores, si no también en su afinidad para los colorantes diversos.

En las células ganglionares hay gránulos cromatófilos, pero no los hay en las fibras nerviosas. En cambio, hay mielina en estas fibras y no la hay en las células. Held ha dicho que tratando el tejido nervioso con alcohol o con algunos otros líquidos fijadores se producen gránulos cromatófilos. Esto aparece cierto en su tratamiento de finos o gruesos objetos, pero en las células nerviosas frescas no se ven tales gránulos. Los cambios citológicos más delicados que se producen en las enfermedades nerviosas sólo se pueden demostrar por los modernos procedimientos de coloración.

La distinción entre células y fibras nerviosas se hace por conveniencias de clasificación, descripción y correlación anatómica; pero, en realidad, las células y las fibras nerviosas constituyen en conjunto la unidad del sistema nervioso. Esta unidad, llamada neurón, se compone de un cuerpo celular, núcleo, núcleo, sustancia cromática, sustancia acromática, pigmento y otros elementos, incluyendo todos los del protoplasma con sus gémulas y los del cilindro-eje, sus colaterales y, a veces, una arborización final. El término de sustancia cromática o cromatofila o de cuerpos de Nielsen se aplica a aquella porción de la sustancia celular que se tiñe y tiene afinidad por el azul de metileno. Se presenta en varias formas: se compone de partículas irregulares, como fibras lisas o dentadas y como masas acampanadas. La función de la sustancia cromática no se ha distinguido con exactitud hasta la fecha. La sustancia acromática constituye la mayor parte del cuerpo celular y se compone de fibrillas finas que pasan a través de las células con numerosas anastomosis, lo cual da a esta sustancia un aspecto finamente reticular. Algunos observadores consideran estas fibrillas como la continuación de los axones dentro del proceso celular. De acuerdo con este punto de vista, la sustancia acromática es la parte más importante de la célula.

Por otra parte, las fibras nerviosas no son elementos independientes, sino que proceden de los neurones y se forman por los axones o cilindros del eje, puesto que después de su actuación eficaz en el cuerpo celular se extienden y llegan a estar envueltos por una vaina protectora. Por eso se les conoce con el nombre de nervios medulados. La parte esencial de la fibra nerviosa es la cuerda central o cilindro-eje, que es la única parte que transmite los impulsos nerviosos. El cilindro-eje se compone de delicadísimas fibrillas rodeadas por una sustancia interfibrilar semifluida, a la que a su vez envuelve una fina vaina, el axilema. Circunda al cilindro del eje en su periferia una capa relativamente más gruesa, la vaina celular o sustancia blanca de Schwann, encontrándose por el exterior de ella la delicada envoltura que lleva el nombre de neurilema. La vaina medular se compone de un pequeño retículo de neurokeratina y sus mallas están repletas de una espesa sustancia oleaginosa, la mielina, que constituye la mayoría de las fibras nerviosas meduladas; pero las fibras meduladas de la cuerda espinal no tienen neurilema.

Las fibras nerviosas del sistema simpático carecen de vaina medular y se denominan fibras ameduladas o grises. Las células y las fibras nerviosas del sistema nervioso central, están relacionadas entre sí por un tejido especial, la neuroglia, que se compone de toda una red de fibrillas finísimas, las fibras glia y las células glia. Las células están irregularmente dispersadas por entre las fibras glia.

De los diferentes líquidos fijadores se utilizó una solución de formaldehído al 4 por 100 para la fijación preliminar, dándole la preferencia sobre los demás porque tiene un gran poder de penetración y de fijación rápida. Pero debe completarse su acción con la de otros agentes, tales como el líquido de Müller o el de Zenker, los cuales contienen sales de cromo, que ponen más fácilmente de manifiesto las células ganglionares, las neuroglia y el cilindro-eje. Las sales de cro-

mo se combinan probablemente con la mielina y gracias a ello se pueden emplear colorantes diferenciales de dicha substancia.

Además de los colorantes nucleares generales, se emplean también para el protoplasma colorantes seleccionados, tales como el de Van Gieson, el de Nissel, la variante de Pal al método de coloración de la mielina de Weigert y el método de Marchi para la tinción de la degeneración grasienta en las vainas de mielina.

#### MANIFESTACIONES DE DURINA

Al revisar la etiología de la durina se viene en conocimiento de que se considera como su agente causal el protozoo unicelular llanado *trypanosoma equiperdum*. Parece que las lesiones de esta enfermedad, transmisible por el coito, debieran asentar principalmente en los órganos genitales. Pero, además de las lesiones en dichos órganos, se aprcian importantísimos trastornos en el sistema nervioso central, trastornos que se manifiestan por parálisis de los nervios y atrofia de varios grupos de músculos. Como los tripanosomas no se pueden encontrar ni en el sistema nervioso central ni en los nervios periféricos, hay que admitir que el tripanosoma elabora productos tóxicos o toxinas, que son las causas ocasionales de las lesiones. No hemos de discutir si existen o no lesiones de esta índole en los casos agudos, puesto que todas las observaciones se han hecho en casos crónicos; tampoco se describen en este artículo las lesiones macroscópicas apreciadas en la autopsia.

Hemos trabajado con los siguientes órganos; cerebro, médula espinal, ganglios espinales y nervios periféricos. No detallamos los estudios hechos en los músculos, en la piel y en los órganos genitales aunque también hemos realizado algunas preparaciones con su estructura.

#### CEREBRO

Se han examinado varias partes del cerebro, principalmente en la región de la fisura de Silvio, fisura supersilviana, fisura perisilviana y el sulcus rhinalis. Unos cortes se colorean con el método de Van Gieson y otros con el método de la eritrosina-azul de toluidina. Ambos métodos se emplean para el estudio morfológico general de la estructura de los nervios, y especialmente para el estudio de los cuerpos celulares de los neurones. Los nucleos se tiñen en un color rojizo las células ganglionares y sus procesos protoplasmático en rojo, el cilindro-eje en castaño rojizo, las vainas de mielina en amarillos, las fibras de neuroglío en naranja y las fibras conectivas en rojo obscuro.

Los cortes de las diferentes partes no revelaron ninguna anomalía apreciable, ni en las células nerviosas y sus espacios pericelulares, ni en los vasos sanguíneos y sus espacios perivasculares. Las células y el núcleo tomaron uniformemente el colorante; ni en su contorno exterior habían sufrido alteraciones. También se vió que los vasos sanguíneos estaban normales. La coloración por el método de Nissel no acusó cambio en las granulaciones cromatófilas, cuyo tamaño tampoco estaba ni aumentado ni disminuído. No se apreció ninguna modificación ni en la capacidad de colorearse, ni en la distribución de los nucleos, y tampoco se observó ningún signo de cromatolisis. La tinción con la modificación de Pal al método de Weigert indicó un buen contraste entre las substancias blanca y gris, pero no acusó la existencia de degeneración. La coloración por el método de Marchi mostró una tenuísima tinción castaña o amarilla de la mielina sin depósitos negros. Esta acción diferencial del ácido ósmico resulta del hecho de que el ácido crómico y sus sales privan a las vainas normales de mielina de su poder reductor del ácido ósmico, mientras que las vainas que han sufrido cambios químicos o vainas anormales conservan su poder. El método, por consi-

guiente, dió imágenes negras positivas de las fibras en estado de degeneración, mientras que las fibras normales no se tiñeron o sólo se colorearon débilmente en amarillo por el bicromato que contiene el líquido de Müller.

#### MÉDULA ESPINAL

De este órgano fué del que se utilizó más cantidad de material para el estudio de las lesiones nerviosas. Se tomaron las piezas de las regiones cervical, dorsal, lumbar y sacra, que se fijaron por los métodos más apropiados en cada caso. Algunas piezas se extrajeron antes de la región dorsal que de las regiones cervical o lumbar, según las indicaciones del examen clínico respecto a la necesidad del examen microscópico. Los cortes de las regiones dorsales anterior y media coloreados por el método de Van Gieson acusaron un buen contraste entre las substancias gris y blanca, células ganglio-motoras inalteradas y ningún aumento ni reducción en el tejido de la neuroglia ni en las dimensiones de las fibras nerviosas meduladas, que constituyen la columna dorsal, lateral y ventral. Por el método de Nissel se tiñeron bien las granulaciones cromatófilas, en las que no aparecían ninguna variación cuantitativa ni señal alguna de degeneración. Tampoco se observó alteración ninguna en la mielina de las fibras con el método de Pal, modificación del de Weigert, ni con el método de Marchi. Los vasos sanguíneos estaban normales. Por lo que respecta al estudio de las cortes de las regiones cervical y dorsal posterior, lo haremos al mismo tiempo, ya que lesiones encontradas en ambas regiones eran similares.

En los cortes de estas regiones teñidos por el método de Van Gieson no se observaron cambios apreciables ni en las células nerviosas multipolares ni en las fibras nerviosas meduladas de las substancias blanca y gris. El método de Nissel acusó unas granulaciones cromatófilas bastante bien teñidas y algo disgregadas, pero no lo suficiente para constituir una alteración digna de aprecio. La modificación de Pal al método de Weigert no reveló suficiente diferencia en las fibras meduladas para dar gran importancia a la falta de contraste entre las substancias blanca y gris. En los cortes teñidos por el método de Marchi, se apreciaban en algunas de las fibras meduladas de las astas superiores algunos núcleos dispersos, teñidos en negro, sobre todo numerosos en las fibras extramedulares, por fuera de la substancia gris, cerca del surco dorso-lateral. Esta fué la primera indicación encontrada en degeneración de la mielina. Los demás métodos de coloración no proporcionaron ningún dato sobre este asunto. En las fibras meduladas de las astas inferiores no se observaron aglomeraciones negras. Tampoco se vieron los núcleos en la substancia blanca de las fibras meduladas de los cordones superiores. En los cortes de las regiones lumbar y sacra inferiores, teñidos por el método de Van Geison, los trastornos eran más evidentes que en la región dorsal.

En las astas superiores e inferiores y en la comisura gris había mayor cantidad de neuroglia. La substancia rolándica que cubre las astas superiores era más diferenciada. El conducto central estaba más ensanchado en el centro de la comisura gris. La línea simple de las células del epéndimo estaba algo más aplanada a lo largo del conducto, tal vez por consecuencia de la presión del líquido raquídeo, que produjera la distensión del conducto central. La sustancia gelatinosa central, que no es más que una neuroglia modificada, se presentó aumentada en cantidad y con células neuróglicas hipertrofiadas. La dilatación simple del conducto central de la médula espinal se llama hidromielia. Cuando la dilatación es mayor resulta muy difícil distinguir el hueco del conducto central por un proceso de reblandecimiento conocido con el nombre de siringomielia, el cual, sin embargo, suele encontrarse en la región cervical. Ni las células nervio-motoras

de las astas superiores, ni las células nervio-sensitivas de dichas astas, ni las células de la columna de Clark acusaron anomalía marcada a la coloración por el método de Van Gieson. Había, en cambio, un aumento del tejido neuróglico en las proximidades del surco inferior y de los surcos laterales y en la entrada y curso de las raíces nerviosas. Este aumento de neuroglia no era suficiente para constituir esclerosis del cordón superior. En los cortes coloreados por el método de Nissel se apreció lo que debe observarse al principio de la cromatolisis. Los elementos más sensibles a las influencias son los cuerpos de Nissel o granuleciones cromatófilas. El mecanismo de la cromatolisis aun no se conoce bien, pero se cree generalmente que este proceso representa la reacción de las células contra los elementos extraños perturbadores, lo que da por resultado la desintegración de las granuleciones cromatófilas en varias partes de las células, clasificándose, dentro de esta teoría en periféricos, perinucleares y diseminados.

En las células nerviosas sensoriales se ha observado una desintegración periférica y perinuclear, y en menor grado también en las células nerviosas motoras y en las células de la columna de Clark. Los neurólogos en general afirman que este último estado es reparable o que la actividad funcional de las células nerviosas sólo está parcialmente perturbada; pero cuando las células quedan privadas de su actividad funcional, entonces se hace un nuevo avance en la cromatolisis, que ya no tiene reparación posible, constituyendo esto un nuevo estado de degeneración conocido con el nombre de acromatolisis o plasmolisis. Este último estado se ha observado en cortes de la región lumbar. Ningún método se ha mostrado tan sensitivo como el de Nissel para revelar el primer cambio de cromatolisis en las células ganglionares. Los cortes teñidos por la modificación de Pal al método de Weigert presentaron ligeras alteraciones. El color pizarroso azulado de las fibras nerviosas meduladas de la substancia blanca acusó un buen contraste con el color gris en que aparecía teñida la substancia gris, la cual sólo tiene un número limitado de fibras meduladas. El contraste era más notorio en las columnas inferior y lateral que en la superior, en la cual las fibras meduladas presentaban un color que se aproximaba al amarillo, siendo un tanto gris pizarroso y, por consiguiente, parecido a un estado incipiente de degeneración.

El método de Marchi y la modificación de Robertson al método de Heller—ambos contienen ácido ósmico—acusaban una degeneración manifiesta de la mielina en la vaina medular de las fibras nerviosas. Las fibras intermedulares, dentro de la substancia gris, contenían cierta cantidad de aglomeraciones negras en su punto de entrada, la cavidad súper-lateral. Estas aglomeraciones negras eran cada vez más pequeñas, a medida que las fibras entraban en las astas superiores. Las fibras intermedulares de las astas inferiores, así como su porción extramedular, las raíces de los nervios motores, sólo algunas veces presentaban aglomeraciones negras. La distribución de dichas aglomeraciones en las fibras meduladas de la substancia blanca merece especial atención por las columnas en que están envueltas y por la deducción de síntomas que se puede hacer desde el punto de vista clínico.

Las manifestaciones principales se encontraron en la porción exterior de la columna superior conocida con el nombre de «funiculus cuneatus» o «columna de Burnach». Los núcleos negros eran más numerosos en las fibras meduladas que forman el límite extremo de la columna o las fibras próximas de las raíces de los nervios superiores y de las astas superiores. En las fibras próximas al límite inferior había menos núcleos negros. La porción interna de la columna superior, que se conocen con el nombre de «funiculus Gracilis» o «columna de Goll», tenía menos núcleos negros que la columna de Burdach. Su número disminuía a medida que las fibras se aproximaban al *medium septum superior*. Las

fibras meduladas de las columnas lateral e inferior no presentaban núcleos negros a no ser en la proximidad de las astas inferiores. Los cambios observados en los cortes de la región lumbar aparecían semejantes a los producidos en la región sacra. El grado de degeneración era un poco más acentuado en esta región que en la lumbar inferior. La coloración por el método de Marchi y la modificación de Robertson al método de Heller acusó la degeneración de mielina en las vainas medulares con más intensidad y especialmente en la columna de Burdach y en grado menor en la columna de Goll, donde los núcleos negros disminuían en número. Los núcleos negros eran cada vez menos, hasta que llegaban a desaparecer por completo en el punto distal de la región sacra.

En el hombre, la subdivisión de la substancia blanca en varios tractus con vías de conducción definidas, por las cuales camina el impulso nervioso, se estableció mediante investigaciones basadas en una demostración anatómica combinada con la patológica y con la embriológica; pero nuestro conocimiento de estos tractos en los animales domésticos es muy limitado. Conocemos, sin embargo, tres clases de fibras nerviosas en la substancia blanca: las que entran en la médula viniendo de la periferia del cuerpo, las que proceden del cerebro y las que nacen de las células nerviosas, situadas dentro de la misma médula. Las fibras que constituyen los caminos para la transmisión de los impulsos desde la superficie inferior a la superior forman los tractos ascendentes, mientras que las demás fibras, por las cuales se conduce o transmite el impulso en la dirección opuesta, forman el tracto descendente. Las fibras meduladas de las columnas de Burdach y Goll estaban más afectadas que las fibras de otras columnas. Las fibras de la columna superior constan de dos juegos de axones. Los axones aferentes o sensoriales, que vienen de las células de los ganglios espinales, entran hasta las raíces de los nervios superiores y se dividen en dos ramificaciones. La rama anterior, ascendente desde la vía sensitiva al cerebro, se extiende hasta el «fasciculus gracilis» o hacia los tractos correspondientes de los núcleos de la médula oblongada. La rama posterior, descendente, se extiende hacia atrás, hasta límites variables, y emite numerosas colaterales hacia las células de la columna gris, formando, por lo tanto, parte del mecanismo de intercesión de la acción refleja. Algunas colaterales se cruzan en la ancha comisura del lado opuesto. El segundo juego de axones se levanta desde las células más pequeñas de la substancia gris. Entran en la substancia blanca y la dividen en ramos anterior y posterior, formando los fascículos propios o ataduras básicas de la médula. La función de este juego de axones es principalmente la de asociar varias superficies medulares.

#### GANGLIOS ESPINALES

Al separar la médula espinal se desligan los ganglios espinales de las regiones cervical y dorsal. Los ganglios de la dilatación lumbar y de la región sacra son los únicos que pudieron obtenerse, por lo cual solamente fué posible examinar un número limitado de ganglios. Las substancias colorantes empleadas fueron las mismas que en el cerebro y en la médula espinal. Todos los ganglios estaban hipertrofiados. Las cápsulas aparecían también tumefactas. Algunas de las células nerviosas dispuestas periféricamente tenían su tamaño normal. Los núcleos y las granulaciones cromatófilas se teñían bien en unos ganglios y quedaban de un color muy pálido en otros y estaban dichas partes, no sólo reducidas en tamaño, sino también disgregadas y esparcidas muchas veces por las células. Se vieron células más pequeñas, irregulares y arrugadas, en las cuales era más acentuada la disgregación. Estas últimas células tomaban muy mal los colorantes y presentaban el núcleo desplazado hacia la periferia. Pero, a pesar de ello, los

núcleos no habían perdido en estas células la apetencia de coloración. La desintegración parcial de las granulaciones cromatófilas y el color pálido de las células, arrugadas y escleróticas, indicaban varios grados de cromatolisis. El tejido intersticial del interior de los ganglios era más abundante y acusaba en algunos sitios racimos o grupos de células redondas. En los ganglios sacros había mayor número de células arrugadas y la cromatolisis había alcanzado un estado en que los gránulos cromatófilos se desintegran y hasta desaparecieron por completo en algunas células. En estos casos es más apropiado el nombre de plasmolisis.

#### TRASTORNOS NERVIOSOS EXTRAESPINALES

El gran nervio ciático fué el único tronco nervioso examinado. Se extrajeron en todos los casos los nervios de ambos lados, de los cuales se hicieron cortes transversales y longitudinales. Los métodos de coloración empleados fueron los mismos que en el cerebro y en la médula, con excepción del método de Nissel, que no se empleó. Los cortes transversales fueron más instructivos que los longitudinales. En algunas fibras meduladas había signos de degeneración. Un corte transversal de la fibra aparecía como un círculo con un punto en el centro, correspondiente al cilindro del eje. En varias de las fibras fué tan completa la degeneración, que tanto la mielina como el cilindro-eje se desintegraron por completo y dieron lugar a una masa granulosa. No se pudo distinguir el contorno circular de la fibra. Por eso el funículo contenía menos círculos, que estaban separados por la materia desintegrada. El endoneurio era algo más abundante. También había mayor cantidad de células conectivas. El epineurio estaba más hipertrofiado que el perineuro o el endoneurio. Esparcidos por entre el funículo había algunos focos inflamatorios perivasculares, además de mayor número de células conectivas, irregularmente distribuídas. En el ciático izquierdo había mayor número de fibras degeneradas que en el derecho. Por el método de Marchi se apreció la existencia de un considerable número de aglomeraciones negras en el interior del funículo. En los cortes longitudinales, las aglomeraciones estaban en filas continuas en los funículos más periféricos. En el nervio izquierdo eran más largas las filas de aglomeraciones y había más fibras afectadas que en el derecho.

#### RESUMEN

El examen microscópico del cerebro no acusó cambios apreciables en las células nerviosas, en el tejido de sostén ni en los vasos sanguíneos. En las regiones cervical, anterior y dorsal media de la médula espinal no pudieron apreciarse lesiones ni aun empleando los métodos más sensibles de coloración; y en la región dorsal posterior las lesiones eran muy pequeñas, aumentando gradualmente en el ensanchamiento lumbar y adquiriendo un carácter más marcado en la región de los lomos. Había en las células ganglionares sensitivas degeneración en todos los estados, que oscilaba entre el estado inicial de cromatolisis, que se pudo comprobar muy bien por el método de Nissel, hasta la degeneración y desintegración de la plasmolisis, apreciables por los métodos menos sensibles. Las células ganglionares motoras y las células de la columna de Clark manifestaron una alteración tan leve que fué difícil encontrar en ellas la cromatolisis en varios grados. Los cambios más notables se encontraron en las células sensoriales de la región sacra, donde la desintegración de las granulaciones cromatófilas fué seguida de atrofia y de esclerosis y estaba invariablemente acompañada de desituación periférica de los núcleos. Esto no se observó en las células nerviosas de la médula.

Aun era más pronunciada la degeneración en la mielina de las fibras medulares que en las células nerviosas. Las aglomeraciones de mielina degenerada, teñidas por el ácido ósmico del método de Marchi, eran la lesión característica de las fibras endoneurales y extraneurales en la substancia gris, en las astas superiores y en las raíces de los nervios superiores, lo mismo que de las fibras de las columnas de Burdach y de Goll en la substancia blanca de la médula. Los trastornos quedaron limitados a las regiones lumbar y sacra. En el nervio ciático todavía fué más manifiesta la degeneración. En vista de ello podemos admitir que los trastornos son más bien de origen periférico que central.

ROBERTO J. FORMAD

*Journal of Agricultural Research*, 1 de Noviembre de 1919.

## Notas clínicas

### Caso de superfetación

Yegua de 7 años, raza extremeña; 1 m. 53; dedicada a la reproducción y a la silla durante mucho tiempo de la preñez; fué montada por un garañón el 15 de Febrero de 1920.

Dos meses después, observó su propietario, D. José Sánchez, de Oropesa (Toledo) que reaparecía el celo y creyendo que no hubiera quedado fecundada por el garañón, la hizo cubrir por un caballo,

A mediados de Enero de 1921, o sea al corresponder el parto de la primera cubrición, se notaron en la yegua todos los síntomas precursores de un próximo alumbramiento, pero éste no tuvo lugar. Y dos meses después, el 22 de Marzo, parió: primero una potranca (que sólo vivió 30 horas) y luego un muleto en estado de maceración, pero de término lo mismo que la potra.

Como la yegua no ha estado en contacto con más sementales que los citados se puede asegurar que se trata de un caso de superfetación, puesto que las fecundaciones son indudablemente de distintas ovulaciones por el lapso de tiempo mediado entre las dos montas.

OCTAVIO GARCÍA.

Veterinario de Villanueva de la Vera (Cáceres).

## Noticias, consejos y recetas

LOS QUE SALVARON LA VIDA EN MELILLA.—Al publicar en el número de Noviembre de esta Revista (páginas 631-637) los retratos y la información de los hechos heroicos realizados por nuestros infortunados compañeros, los veterinarios militares D. Tomás López, D. Enrique Ortiz, D. Vidal Platón, D. Luis del Valle y D. Eduardo Caballero, gloriosamente muertos en el campo de batalla, prometimos publicar en el número siguiente «los retratos de aquellos otros compañeros más afortunados, que, después de sufrir los horrores de la penosa retirada, han podido conservar sus vidas».

Las grandes dificultades con que hemos tropezado para adquirir los retratos y la relación de los hechos de armas de estos compañeros nos impidieron cumplir nuestra palabra en la fecha prometida, y aun hoy no podemos cumplirla más que de una manera parcial, pues ni D. Clemente Martínez Herrera, veterinario primero que perdió todos sus muebles y sus libros en Nador, ni el veterinario

segundo de la Policía indígena D. Antonio Morado, han accedido a nuestros reiterados ruegos para que nos enviaran sus fotografías; y aunque acaso hubiésemos podido publicar estos dos retratos sin conocimiento ni permiso de los interesados, nos ha parecido más discreto y caballeroso respetar su expresa voluntad y, en su consecuencia, no los publicamos, aunque ello nos causa una contrariedad muy grande.

Y hechas estas indispensables declaraciones previas, pasamos seguidamente al objeto de esta nota, que no es otro que el dejar en la colección de nuestra Revista un testimonio de la conducta seguida en los difíciles días del derrumbamiento de la Comandancia militar en Melilla por los compañeros.

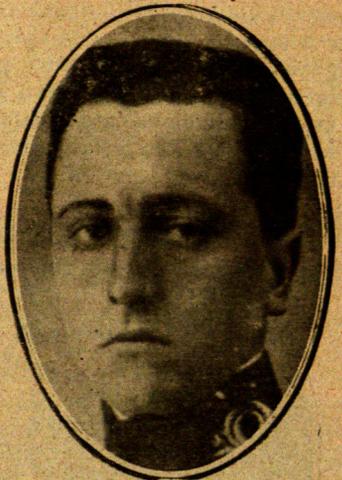


D. José Montero

El veterinario segundo del Regimiento de Cazadores de Alcántara D. José Montero, estaba destacado desde el mes de Enero de 1921 en el zoco T'latza de Metalza con una columna formada por un batallón del Regimiento de África, de la cual formaban parte 25 jinetes del Regimiento de Alcántara. Con motivo de los sucesos que motivaron la retirada hasta Monte-Arruit, las fuerzas que ocupaban Annual, Dríus, Batel y demás posiciones de la zona de Melilla, la del zoco T'latza quedó aislada y sin esperanzas de recibir municiones ni víveres, por lo que el jefe de la posición ordenó el repliegue de las fuerzas que guarnecían las posiciones próximas al zoco; y después de sufrir un ataque al campamento desde el día 24, decidió la evacuación de la posición en dirección a la zona francesa, distante unos 30 kilómetros. En la madrugada del 25, salieron de la posición teniendo que abrirse paso entre el enemigo que a todo trance quiso evitarlo; y al amanecer, una harca numerosa les salió al encuentro, librándose un gran combate hasta que lograron internarse en la zona francesa, en cuyo combate perdieron más de 600 hombres de los 1.000 que componían la columna. Durante él fué D. José Montero constantemente en retaguardia, sitio donde era más numeroso el enemigo, organizando y dirigiendo guerrillas y procurando contener a la harca que pretendía, como consiguió, desorganizar la columna al pasar un terreno sumamente montañoso y escarpado. Llegaron a la zona francesa donde fueron recibidos afectuosamente por los oficiales de la posición de Hassi-Onenzga; en la que estuvieron dos días. El 27 partieron hacia Cam-Berteau, donde pernoctaron, continuando el 28 a Taourit, donde estuvieron ocho días, marchando por fin a Orán, donde embarcaron para Melilla, a cuya plaza llegaron el día 9 de Agosto.

El veterinario segundo de la Comandancia de Intendencia de Melilla D. Eladio Gómez, tuvo casualmente conocimiento el día 18 de Julio de qué había ocurrido en Igueriben un suceso bastante grave, y considerando que sus servicios podían ser necesarios, pidió ir a aquella posición, lo que le fué concedido. Al día siguiente llegó a Ben-Tieb, donde pernoctó, y el día 20 estaba ya en Annual. El día 21, como no había orden del jefe de la posición para que fuera el convoy a Igueriben, pidió al capitán del parque móvil que le dejara ir, a lo cual accedió,

y nuestro compañero practicó este servicio, observando que la moral de las tropas estaba bastante relajada, pues se produjeron varias falsas alarmas entre las fuerzas del convóy, las cuales pudieron ser fácilmente reprimidas por el capitán que mandaba las fuerzas y por este veterinario militar. Así llegaron hasta un kilómetro y medio aproximadamente de Igueriben, permaneciendo allí sin poder avanzar más, hasta que se dió la orden de regresar, no pudiéndolo hacer por el mismo sitio a causa de estar cortada la retirada y teniendo que llegar a la posición por otro camino sin haber logrado realizar su objetivo. Aquella tarde era muy intenso el fuego del enemigo contra la posición y ya no fué posible ni siguiera asomar por aquellas lomas, porque hubiera equivalido esta acción a exponerse inútilmente. A la mañana siguiente fué este distinguido veterinario a dar el parte de lo ocurrido al capitán de la posición y allí se enteró de la orden de evacuación.



D. Eladio Gómez

Para evitar que la retirada se hiciese a la desbandada, este compañero fué uno de los que mayores y más eficaces esfuerzos realizaron, teniendo en ocasiones que imponerse pistola en mano. Igual intervención afortunada tuvo en la contención de la desbandada de la Policía indígena. En el trayecto, siempre procurando dar ánimo a las tropas, realizó también la buena obra de recoger a dos extenuados y a un herido, que fué llevando alternativamente en su caballo, hasta llegar a Ben-Tieb, desde donde continuaron ya el repliegue hasta la plaza con relativo orden y tranquilidad.

Del veterinario segundo de la Comandancia de Artillería de Melilla D. Manuel Ulierte, cuyo retrato también nos complacemos en publicar, no hemos recibido ningún dato concreto; pero baste saber que fué una de las víctimas de aquella trágica retirada y que en todo momento supo mantenerse digno del uniforme que llevaba y cumplir escrupulosamente sus deberes militares, sumándose a la retirada cuando se ordenó y permaneciendo mientras tanto fiel en su puesto a las obligaciones contraídas.



D. Manuel Ulierte

En fin, el veterinario tercero del Regimiento mixto de Artillería D. Federico López salió de Annual el día 21 de Julio con la 5.<sup>a</sup> batería de dicho Regimiento, que mandaba el infortunado capitán D. Ramón Blanco, para ir a proteger desde unas lomas cercanas a Izumar la entrada del convoy de Igueriben. Después de presenciar la retirada y desastre de dicha posición, les atacó un enemigo muy numeroso a una distancia muy corta y tuvieron que replegarse a la avanzadilla y desde allí a Izumar donde pernoctaron, sufriendo toda la noche un fuego intenso del enemigo, lo que obligó a

estar a todos en continuo movimiento.

A la mañana siguiente esperaban órdenes para bajar a Annual cuando pasó por la posición el comandante Ecija, que le dijo al capitán: «Cargue usted la

batería y vámonos a Drius». Así lo hicieron, llevando este veterinario militar a la grupa de su caballo primero un herido y después un enfermo también, de suerte que el caballo iba cargado con tres personas. Llegaron a Drius, descansaron un rato y luego, con el ganado de la 2.<sup>a</sup>, 3.<sup>a</sup> y 4.<sup>a</sup> de Montaña y 1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup> Ligeras, salió para Tistutin, por orden del Comandante D. Alfredo Masquerie (q. e. p. d.); se llegó a Batel, sin un tiro, se pernoctó, pero no se durmió, y a todo esto sin comer hacía dos días o tres, por haber tenido que ir a los sucesivos convoyes a Igueriben y no haber tenido tiempo para ello; pues bien, a eso de las tres de la tarde salieron para Monte Arruit, donde estando este compañero ha-



D. Federico López

var sus vidas en el desastre, les enviamos una fervorosa felicitación por su pundonor y por su suerte.

\*\*\*

TRANSMISIÓN DE LA FIEBRE AFTOSA AL HOMBRE.—Entre los numerosos casos que se han citado de transmisión de la glosopeda a la especie humana, merece recogerse el observado en la última epizootia por el doctor Enrique Petit y referido en la *Revue de pathologie comparée*, quien apreció en las Ardenas 20 enfermos humanos entre una población de 300 habitantes, cuyos enfermos vivían en casas en que había bóvidos con fiebre aftosa y presentaban todos como síntomas característicos cefalea intensa, fiebre, vómitos, a veces epistaxis, estomatitis acusada, y en tres enfermos hasta ulceraciones de las encías, rodeadas de un círculo inflamatorio.

El doctor Petit cree que en los 20 casos se trataba de contagio de la glosopeda producido por el consumo de leche cruda procedente de vacas infectadas. En la casa en que él vivía, en la cual ninguna vaca estuvo enferma de fiebre aftosa, tampoco hubo ningún hombre enfermo. En otros dos casos en que se dió a los cerdos la leche de las vacas atacadas, tampoco enfermó ningún individuo de la especie humana. En cambio, en todos los casos de los 20 enfermos humanos vistos por el doctor Petit, se había consumido leche cruda de vacas aftosas, lo cual indica bien claramente, aunque no esté por completo dilucidado el problema del contagio al hombre, que la leche de esta procedencia jamás debe tomarse si no está hervida.

\*\*\*

blando con un teniente médico de la Compañía mixta de Melilla, sufrió un desvanecimiento y cayó al suelo; como pasaban por allí los carros de Intendencia que venían de Annual, le echaron en uno de ellos hasta que pasó el rápido de Alcántara y le llevó al Hospital, donde le dieron un vaso de leche con coñac y le reanimó algo, pues llevaba cuatro días sin comer y cerca de ocho sin dormir, entre curar heridos y realizar otros trabajos en Annual, de lo que es testigo el Capitán médico Sr. García Gutiérrez.

A todos estos bravos compañeros, que sin perjuicio de cumplir dignamente sus deberes militares y profesionales, lograron salvar

**ESTERILIZACIÓN DEL AGUA.**—El doctor Chevallier, en su tesis del doctorado, leída al final del curso de 1920 en Tolouse, aconseja el empleo de la mezcla siguiente para esterilizar el agua de bebida en el campo:

*Primer frasco:* Iodo metálico, 10 gramos; ioduro potásico, 4 gramos; alcohol de 95°, 10 gramos.—*Segundo frasco:* Hipofosfito sódico, 2 gramos; agua, 20 gramos.

Se ponen cinco gotas de la solución de iodo por litro de agua. Se agita, y una hora después se decolora con cinco gotas de hiposulfito.

\*\*\*

**LA CONSERVACIÓN DE LA CARNE FRESCA Y CRUDA.**—Según leemos en la Revista berlina *Zeitschrift für Fleisch-und Milchhygiene* (Octubre de 1921, p. 8). G. Schnabel, de Niederoderwitz (Sajonia) aconseja el empleo del siguiente procedimiento para la conservación de la carne fresca y cruda:

Se salpica la carne cruda con sal seca, que puede contener también especias si así se desea, y se seca después la carne por medio de una corriente de aire mantenida a un grado de temperatura inferior al de la coagulación de la albúmina, hasta que la pérdida de peso se aproxime al 30 por 100. Después de esto se empaqueta la carne en sal seca, y se obtiene así, según el autor citado, una carne seca y durable, que no necesita preparación previa antes de la cocción, como otras preparaciones corrientes en el mercado, sin por eso perder las cualidades de la carne fresca.

Schnabel asegura que por este procedimiento se puede conservar la carne sin que se estropee por un tiempo indefinido.

\*\*\*

**LA TINTURA DE OPIO EN LOS CÓLICOS.**—Para obtener una buena acción sedativa en los cólicos de los équidos, aconseja Taskui el empleo de la tintura de opio en inyecciones intravenosas a la dosis de 10 a 30 centímetros cúbicos.

La acción sedante obtenida de esta manera sería superior a la que se obtiene con la morfina; pero Taskui aconseja que se tenga cuidado de no excederse en las dosis, pues la administración de 60 a 90 c. c. de tintura de opio, en vez de la acción sedativa que se busca, produciría una enorme excitación que comprometería muy seriamente la vida del enfermo.

\*\*\*

**UN COMPUESTO TÓNICO CONTRA LA PESTE DEL CERDO.**—En Norte América emplean los criadores de cerdos el siguiente compuesto tónico, al que atribuyen algunas propiedades preventivas contra la peste del cerdo:

Carbón de madera.....	I parte.
Azufre.....	I —
Sal de cocina.....	2 —
Bicarbonato de sodio.....	2 —
Hiposulfito de sodio.....	2 —
Sulfato de sodio.....	I —
Sulfuro de antimonio.....	I —

Esta preparación, de la que hay que dar una cucharada al día por cada 60 kilogramos de peso vivo, había despertado también algún interés entre los veterinarios italianos, según hemos leído en *La Clínica Veterinaria* de 31 de Octubre de 1921.

WALTER SIEGFRIED.—INVESTIGACIONES SOBRE LA FLUXIÓN PERIÓDICA DE LOS OJOS.—*Schweizer Archiv für Tierheilkunde*, LXIII, 297-326, Agosto de 1921.

Con el nombre de fluxión periódica o de ceguera lunática se conoce en Veterinaria un proceso inflamatorio de los ojos, que se manifiesta especialmente en los solípedos y que se caracteriza por su tendencia a la recidiva.

La enfermedad se observa de preferencia en los caballos jóvenes y conduce frecuentemente a la ceguera unilateral o total. Tiene una importancia bastante grande en la práctica veterinaria, tanto en sus estados agudos como por las reliquias y los vestigios oftálmicos que deja tras de sí. En cuarto a los primeros importa, sobre todo, el tratamiento, mientras que en los segundos, o sea los trastornos persistentes, deben tenerse muy en cuenta en los reconocimientos para la compra de caballos.

La frecuencia e importancia de esta afección de los ojos ha dado origen a este importantísimo trabajo, en el cual el autor, después de relatar las observaciones clínicas, estudia detenidamente las características macroscópicas e histológicas de las diferentes fases de la enfermedad, según resulta de sus investigaciones —que se pueden seguir en los grabados que reproducimos tan bien o mejor que en un extracto extenso— e indica, por fin, algo sobre la terapéutica de esta afección, no diciendo nada respecto a la etiología, porque confiesa que no pudo realizar investigaciones respecto a ella.

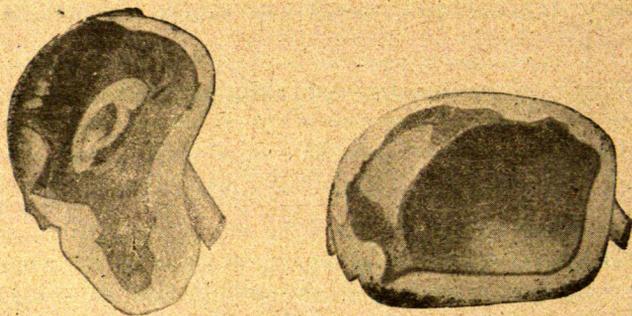


Figura 1.

A la izquierda: Phthisis bulbi posterior. Sinequia anterior. Arrugamiento de la retina. Esclerótica engruesada. A la derecha: Phthisis bulbi anterior. Arrugamiento y engruesamiento de la córnea y de la esclerótica. Cámara ocular anterior dislocada. Retina degenerada.—Tamaño natural.

Las conclusiones en que el autor resume lo fundamental de su trabajo son las siguientes:

Con el nombre de fluxión periódica se conoce una enfermedad general de los ojos, que se aprecia principalmente en los solípedos jóvenes y que se caracteriza por su gran tendencia a la recidiva. Todas las observaciones indican que se trata de una enfermedad estacionaria, de evidente carácter infeccioso, que se manifiesta principalmente en las regiones de terreno húmedo. El contingente de enfermos de esta naturaleza fué especialmente grande de entre los caballos procedentes de América.

Los resultados clínicos obtenidos se refieren principalmente a los datos recogidos de 500 cabezas de ganado caballar. 172 de estos animales acusaban anomalías congénitas y adquiridas de los ojos. El 6 por 100, o sea 30 sujetos, tenían reliquias de la fluxión periódica de los ojos. Las modificaciones persistentes de esta enfermedad de los ojos se conocen desde lejos en los casos bien pronunciados bajo la forma de arrugas en el párpado superior y de separación horizontal de los pelos ciliares ocasionada por la desaparición del bulbo capilar. Además, se notan enturbiamientos más o menos extensos de la córnea y sinequias anteriores y

posteriores combinadas con opacidades del cristalino. Según la localización, extensión y calidad de estas anomalías, se resiente más o menos la capacidad visual.

En 22 caballos las modificaciones se produjeron en un solo ojo y en 8 en los dos ojos; en 15 ojos el proceso inflamatorio originó la ceguera total, mientras que en los restantes únicamente hubo una disminución mayor o menor de la vista.

En la inspección de 60 caballos americanos llamó la atención la numerosa cantidad de enfermos de esta afección.

Las observaciones recogidas por la Comisión de remonta de Berna coinciden con lo anteriormente dicho, en lo que respecta a los caballos de procedencia americana, pues de 3.000 caballos encontraron 165 con fluxión periódica, o sea el 5,5 o/o.

En oposición a esto, se halla la remonta de caballería de procedencia española, en la cual muy raramente se observa esta enfermedad.

Kreutzer y otros autores dicen que la fluxión periódica es endémica en ciertas regiones. En el ejército alemán también se observó que la inflamación periódica de los ojos se manifiesta mucho más en unas localidades que en otras.

Las modificaciones macroscópicas de los ataques agudos consisten, sobre todo, en violentos desórdenes generales de los ojos. La córnea se entumece, se llena de secreciones en la cámara ocular anterior y el iris se espesa, lo que da lugar a la disminución de las cámaras anterior y posterior. Las sinequias posteriores son muy frecuentes. El cristalino está opaco.

Son múltiples las consecuencias de esta inflamación recidivante de los ojos. Llama la atención la disminución del bulbo, debido a lo cual el peso de los ojos puede descender un tercio del peso normal. Algunas partes están más afectadas que otras. De esta forma puede observarse phtisis bulbi anterior o phtisis bulbi posterior. Ocasionalmente aparece el proceso de arrugamiento hasta en la dirección del eje longitudinal, lo que da lugar a que el bulbo

adquiera más la forma de disco. Como consecuencia de esta atrofia, se reducen hasta la mitad de lo normal los diámetros longitudinal y transversal de la esclerótica, mientras que su volumen aumenta notoriamente. La cámara anterior disminuye a veces considerablemente, sobre todo a causa de la formación de pliegues detrás del cristalino, con lo cual éste y el iris se aproximan a la córnea. Una de las manifestaciones más frecuentes de la ceguera lunática es la soldadura del iris con la córnea y especialmente con el cristalino. El iris, después de varias inflamaciones recidivas, se parece, como acertadamente ha dicho Leblanc, a una hoja muerta.



Figura 2.

Iritis reciente, ciclitis y coroiditis. Formación de folículos en la conjuntiva bulbar. Rosario de vasos sobresaliendo en la córnea; vasos muy ensanchados del iris, del cuerpo ciliar y de la coroides. Espacio pupilar abierto y ensanchamiento del canal de Schlemm.

En la superficie externa, mirada del lado de la esclerótica, se acusa la presencia de vasos tumefactos en forma de cordones blancos. La formación de placas detrás del cristalino, que se observó en el 25 por 100 de los ojos atacados en recidiva, representa un puente de tejidos más o menos densos, que se ensancha por entre la región del cuerpo ciliar, dividiendo así el bulbo en dos secciones. En la formación de estas placas participan el cuerpo ciliar, la córnea, el cristalino y su cápsula. Muchas veces sólo se encuentra una membrana delgada y amarillenta detrás de la lente, pero con más frecuencia se trata de una corteza del espesor de 1 a 3 milímetros.

Entre las modificaciones microscópicas ocasionadas por los ataques agudos predominan en las fases incipientes las manifestaciones de hiperemia. Posteriormente, aparece la infiltración celular. En la conjuntiva bulbar se observan folículos aislados. El depósito más o menos importante que regularmente se encuentra en la base de la cámara ocular anterior, se compone principalmente de leucocitos de diferentes clases y de fibrina. También existen en escaso número pigmentaciones endocelulares.

La infiltración celular del tejido del iris tiene más importancia en la cara que mira al cristalino que en la cara anterior. Con la violenta hemorragia e infiltración de las capas del iris, corre parejas su correspondiente aumento de volumen. El endotelio de la superficie anterior del iris prolifera. A través de la capa limitante anterior aflojada salen leucocitos y fibrina hacia la cámara anterior del ojo. El hueco de la cámara está libre de exudado y los cortes transversales del canal de Schlemm aparecen notablemente alargados.

Por el fondo de la pliegue ciliar corre un vaso, enormemente ensanchado, en dirección del cuerpo ciliar, formando ramificaciones que empalman en los procesos ciliares. La capa epitelial interna, exenta de pigmentaciones, de dichos procesos, está aglomerada y tumefacta, y la capa epitelial pigmentada, suelta. El epitelio no pigmentado, forma una capa densa. Sus límites celulares se hallan en parte borrados y saturados de células circulares. Los alargamientos de los capilares más pequeños de la coroides, llaman la atención, sobre todo en la región del tapiz o tapetum.

Las modificaciones microscópicas consecutivas a la fluxión periódica consisten especialmente en la formación de tejido conectivo y en procesos de atrofia. La desaparición del iris es un hecho en todas sus partes. La capa limitante anterior acusa una trabazón laxa debida a que las células pigmentarias se han disgregado mucho y aparecen, en parte, dispuestas verticalmente a la superficie. A causa de esto se produce el aspecto aterciopelado de la superficie anterior del iris, que tanto llama la atención desde el punto de vista clínico. En los centros de infiltración del iris se produce neoformación de tejido conectivo, el cual se pliega poco o poco. Los elementos del tejido conectivo del iris van formando paulatinamente un tejido fuerte. A esta disposición se adaptan también las células pigmentarias, que se colocan paralelamente a las células del tejido conectivo. Las fibras musculares de la pupila se

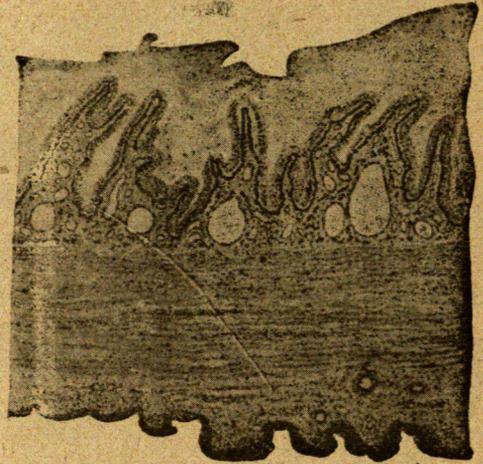


Figura 3.

Ciclitis. Corte vertical de los procesos ciliares. Gran dilatación de los vasos. En el fondo de cada proceso ciliar hay un vaso convergente muy dilatado. Tumefacción e infiltración del epitelio ciliar.

modifican relativamente poco por estos procesos inflamatorios recidivantes. El epitelio ciliar degenera y se atrofia y al mismo tiempo se produce el desplazamiento de las vías venosas secretorias.

Las placas formadas detrás del cristalino suelen estar constituidas por dos variedades de tejido conjuntivo. En las partes laterales del cristalino, existe el tejido conectivo laxo; en los cortes posteriores se encuentra el tejido fibroso, rígido y con numerosas incrustaciones pig-

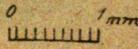
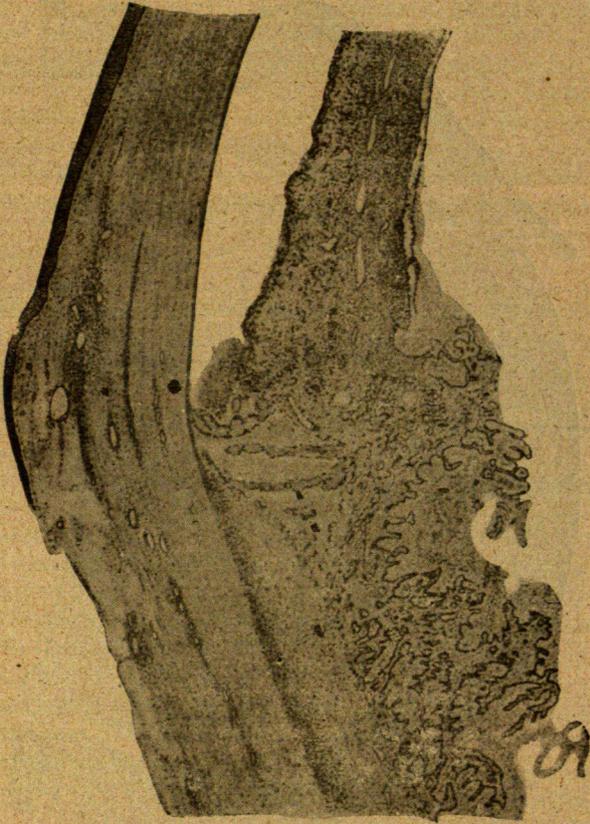


Figura 4.

Iritis y ciclitis en la fase de infiltración. Vascularización antigua e infiltración de la córnea. Depósito en las cámaras anterior y posterior. Intensa infiltración, sobre todo en los cortes iridianos izquierdos. Tumefacción, infiltración y degeneración del epitelio ciliar no pigmentado.

mentarias. A causa del gran desplazamiento del cristalino y del iris hacia adelante, como consecuencia de esta neoformación de tejidos, se forman extensas sinequias anteriores, de tal manera que la formación de placas puede sospecharse por el examen clínico de dichas adherencias.

La papila lleva, en la mayoría de los casos, un apéndice de tejido conjuntivo, que algunas veces tiene un orificio central.

En los cortes transversales del nervio óptico se aprecian un mayor contenido de tejido conectivo e infiltración celular.

En el cristalino, por lo menos en las partes que fueron examinadas histológicamente, se observó la presencia de masas de fibrina, de leucocitos y de células pigmentarias.

La antigua terapéutica contra los ataques agudos de fluxión periódica apenas si se aplica hoy. Tampoco parecen remedios estimables las inyecciones subcutáneas de ciertas sustancias colorantes alrededor del ojo enfermo. De las intervenciones quirúrgicas, tales como la

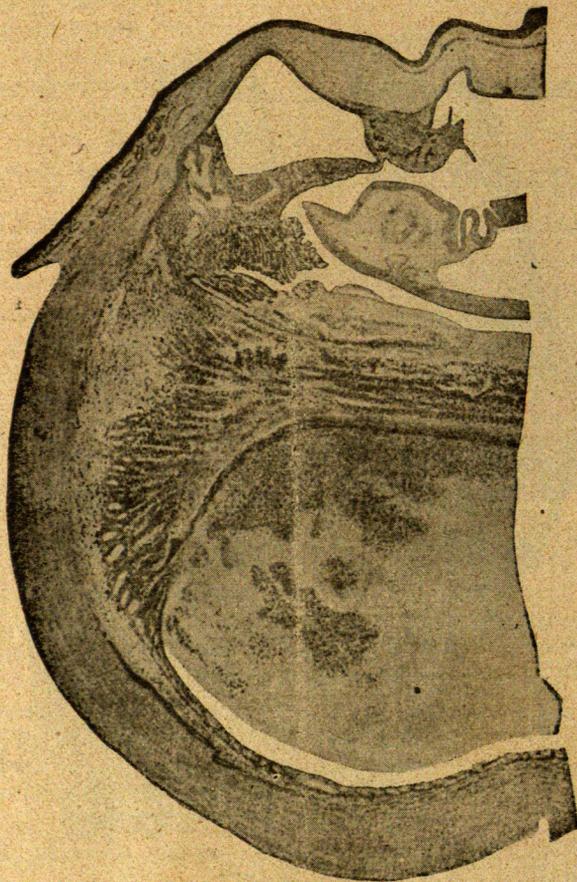


Figura 5.

Atrofia bulbar con formación de placas detrás del cristalino. Sinequia anterior y ruptura de la membrana de Descemet, con formación de tejido conectivo endotelial. Placa del cuerpo ciliar y del cristalino, resultante de ulceración. Cristalino saturado de partículas pigmentadas.

punción de la cámara anterior del ojo, la iridectomía (tan recomendada por los ingleses) a la extirpación del bulbo ocular enfermo, sólo puede decirse que nada se logra con practicarlas. Las curas desinfectantes, combinadas con instilaciones de una solución de atropina, pueden influir favorablemente sobre el proceso inflamatorio. También se recomienda el ensayo de la auto-seroterapia en combinación con la aplicación local de los midriáticos.

F. VILLEMÍN.—SIGNIFICACIÓN BIOLÓGICA Y FUNCIONAL DEL DUODENO DE LOS MAMÍFEROS.—*Réunion biologique de Strasbourg*, 1-3, sesión del 9 de Enero de 1920.

En otro trabajo demostró el autor que existe, independientemente de los demás caracteres morfológicos, una relación entre la distribución de las glándulas de Brünner y la desembocadura de los conductos pancreático y biliar cuando se hace al mismo nivel. El estudio del duodeno de los mamíferos, en los cuales desembocan los conductos a niveles diferentes permite aclarar más esta cuestión y establecer la distribución de las glándulas de Brünner y la desembocadura de cada uno de los conductos. La mayor parte de los mamíferos de esta categoría son hervíboros (rumiantes como el buey o roedores como el conejo) u omnívoros como el cerdo. Es difícil dar la descripción de un tipo general, por las variaciones en los caracteres morfológicos (distancia relativa de los conductos, estructura de las glándulas); y por esto el autor describe tres tipos, tomando como ejemplo: para el primer tipo, el buey; para el segundo tipo, el cerdo, y para el tercer tipo, el conejo.

*Primer tipo: El conducto biliar desemboca lejos del píloro y el conducto pancreático por debajo del conducto biliar, a una distancia relativamente corta.*—El duodeno del buey presenta dos partes separadas por un doble acodamiento. La parte superior está dilatada, es de paredes espesas y tiene la misma coloración que el estómago. La parte inferior se parece al resto del intestino delgado. El conducto biliar desemboca después del acodamiento, es decir, a unos 30 centímetros del píloro, y el conducto pancreático de 15 a 20 centímetros más lejos. La parte superior está exclusivamente irrigada por ramas de la arteria hepática y presenta con el peritoneo las mismas relaciones que el estómago. La parte inferior recibe ramas de la arteria mesentérica superior y está contenida en el meso-duodeno. Las glándulas de Brünner están muy desarrolladas hasta la desembocadura del conducto biliar. Disminuyen después de ella y desaparecen por completo inmediatamente por delante de la desembocadura del conducto pancreático. Tienen la estructura de las glándulas mucosas.

*Segundo tipo: El conducto biliar desemboca cerca del píloro y el conducto pancreático por debajo del conducto biliar, a una distancia relativamente corta.*—En el cerdo presenta el duodeno un asa superior de dimensiones variables, según los individuos, separada de otra asa inferior por un ángulo que suele estar muy marcado. El conducto biliar desemboca en el asa superior cerca del píloro y conducto pancreático al comienzo del asa inferior, a 12 ó 15 centímetros del píloro. El asa superior (aquella en que desemboca el conducto biliar) está dilatada, es de paredes espesas y la irrigan unas ramas de la arteria hepática. Encierra en su mucosa glándulas de Brünner, que tienen la estructura de las glándulas mucosas. El asa inferior (aquella en que desemboca el conducto pancreático) presenta los caracteres del resto del intestino delgado. Está irrigada por las ramas de la arteria mesentérica superior y no contiene glándulas de Brünner.

*Tercer tipo: El conducto biliar desemboca muy cerca del píloro y el conducto pancreático lejos del píloro, al final del duodeno*—El duodeno del conejo tiene la forma de un asa muy larga, que presenta una dilatación inmediatamente después del píloro y, al fin de su porción ascendente. Su vascularización está, sobre todo, asegurada por una rama de la arteria hepática, que se anastomasa con otra rama de la arteria mesentérica superior. El conducto biliar desemboca muy cerca del píloro, en la dilatación inicial; el conducto pancreático desemboca a 30 ó 35 centímetros del píloro, en la parte terminal, después del acodamiento situado hacia el final de la porción ascendente del asa. Las glándulas de Brünner existen hasta la desembocadura del conducto pancreático, pero se encuentran especialmente desarrolladas en la porción descendente del asa. Están representadas por *acini* mucosos y *acini* serosos, que constituyen así una verdadera glándula mixta.

En suma, el duodeno de los mamíferos, en los cuales los conductos pancreático y biliar desembocan a niveles diferentes, presenta de una manera general caracteres morfológicos

que permiten dividirlo en dos partes: una superior y otra inferior. El conducto biliar desemboca en algunos (cerdo, conejo) en la parte superior, muy cerca del píloro; en el buey, lejos del píloro, en el límite de las partes superior e inferior. El conducto pancreático desemboca por debajo del conducto biliar, más o menos lejos del píloro y siempre en la parte inferior. Las glándulas de Brünner, sean mucosas o mixtas, existen hasta la desembocadura del conducto pancreático y no pasan de ella, sea cualquiera la distancia del píloro a que se realice.

Esta disposición anatómica permite comprender los hechos de actividad proteolítica propios del duodeno observados por los fisiólogos.

## Fisiología e Higiene

DECHAMBRE y GINIEIS.—NOTAS SOBRE LA INFLUENCIA DEL CELO EN EL TENOR DE LA LECHE EN MATERIA GRASA.—*Treballs de la Societat de Biologia*, VII, 83-87, 1919.

El período de celo o de ovulación produce en las hembras domésticas modificaciones en la producción lechera. Sabido es que la leche segregada durante este período se conserva difícilmente y que tiene un olor y un sabor más marcados y puede determinar trastornos gastro-intestinales en los niños que la tomen. Estos hechos demuestran que la leche ha sufrido cambios de composición química.

Para comprobar si la materia grasa, tan sensible a las acciones modificadoras de la secreción mamaria, estaba influida por el celo, han realizado los autores diversos análisis en la Escuela de Agricultura de Grignon, y véanse a continuación resumidos los resultados que obtuvieron, expresados en gramos de materia grasa por litro de leche:

	Días precedentes		Primer día		Días siguientes	
	Mañana	tarde	Mañana	tarde	Mañana	tarde
Vaca núm. 1	—	45	22	45	38	42
	30	38	—	—	27	37
	28	37	—	—	—	42
Normanda	35	35	—	—	—	40
	33	28	—	—	—	—
	39	41	—	—	—	—
Vaca núm. 2	—	82	50	26	58	81
	—	—	—	—	52	70
	—	—	—	—	48	66
Jerseyesa	—	—	—	—	55	57
Vaca núm. 3	—	64	68	31	56	70
	60	55	—	—	—	—
	56	58	—	—	—	—
Jerseyesa	50	67	—	—	—	—

En una cuarta hembra no provocó el celo ninguna perturbación sensible, porque el día del celo dió 33 gramos de materia grasa y los días precedentes había dado 31 y 32 gramos, sin que hubiera ningún impulso genital.

Los gráficos obtenidos por los autores en las tres primeras vacas demuestran claramente que disminuye durante el celo el tenor en grasa y demuestran también que este fenómeno es brusco y de corta duración, puesto que al ordeño siguiente vuelve la proporción de grasa a su cantidad primitiva.

Diversos análisis han demostrado que hay diferencias individuales, pues algunas vacas son poco influidas y otras parece que no reaccionan sensiblemente. Estos diferentes resulta-

dos se explican por el grado muy variable de excitación genital que presentan las hembras; las que están muy excitadas sufren mayor disminución, como demuestran los análisis siguientes;

	Vaca muy excitada		Vaca medianamente excitada	Vaca poco excitada	
	Mañana tarde		Mañana y tarde	Mañana tarde	
Día precedente..	31	34	60	35	33
Día del celo.....	33	10	40	30	36
Día siguiente.....	52	47	55	39	34

De todos estos resultados concluyen los autores que el celo determina en la mayoría de las vacas un empobrecimiento de la leche en materia grasa y que este fenómeno es brusco, más o menos sensible según los individuos y de corta duración.

### Exterior y Zootecnia

**CARITTE.**—LAS FÓRMULAS HIPOMÉTRICAS.—*Revue du cheval de selle*, 1920, en *Revue Vétérinaire*, LXXIV, 36-39, Enero de 1922.

El autor expone primero algunas consideraciones generales sobre los métodos hipométricos y enumera después los índices estudiados y empleados desde hace diez años.

1.º El índice dáctilo-torácico:  $\frac{\text{Contorno de la caña}}{\text{Contorno del pecho}}$ . Mínimum recomendado: 0,108 para la caballería y 0,115 para la artillería.

2.º El índice de capacidad:  $\frac{\text{Peso en kilos}}{\text{Talla en cm.} - 100}$ . Mínimo recomendado: 7,5 para la caballería y 8,5 para la artillería. Los haras admiten la fórmula siguiente:  $\frac{\text{Peso en kilos}}{\text{Talla en cm.}}$  cuyo minimum recomendado es 3 para los grandes pesos, 2,75 para los pesos medios y 2,60 para los pesos ligeros.

3.º El índice corporal:  $\frac{\text{Contorno del pecho}}{\text{Longitud escapulo-isquial}}$ . Índice recomendado: de 0,87 a 0,91.

4.º El índice pectoral:  $\frac{\text{Altura del pecho}}{\text{Hueco subesternal}}$ . Mínimo recomendado:  $\frac{1}{5}$ .

El índice dáctilo-torácico se utiliza poco en la práctica y lo único que se hace es evaluar en centímetros el contorno de la caña.

El índice de compacidad no ha penetrado en la masa y se limita a tener en cuenta la talla y el peso sin realizar su relación.

Las cifras que todo el mundo comunica o desea conocer son las que indican la talla, el peso y el contorno de la caña.

**FÓRMULAS PROPUESTAS.**—Tienen por objeto precisar lo que se le pide al criador cuando se le habla de talla, de peso, de calibre de los miembros y de «caballos cerca de tierra».

1.º **Talla.** Se debe orientar el caballo de silla hacia el tamaño medio; no hacen falta, pues, «ni zancudas ni cabras», pero si hace falta que la talla está en relación con la del jinete.

Para los *grandes pesos* la talla debe ser libre, sin máxima ni mínima, a causa de las condiciones suficientemente severas que para ello han de llenarse previamente.

Para los *pesos medios*: talla máxima, 1,62; no hay talla mínima.

Para los *pesos ligeros* no sería preciso ni hablar, puesto que la orientación del caballo de silla es hacia el peso medio y también porque el «caballo ligero» debe tener un peso variable entre 130 y 145 kilogramos. Se utilizarán los que existen en infantería, en ingenieros y en Sanidad, y se admitirá para ellos: Talla máxima, 1 m. 58; mínima, 1 m. 48.

2.º **Peso.** Tiene importancia, sobre todo, en los caballos de tiro; aunque varía bajo numerosas influencias (emigración, trabajo, régimen...) sería imprudente no tenerlo en cuenta.

El «peso grande» comienza en los 500 kilos; el «peso medio» varía de 420 a 500 kilos, y el «peso ligero» debe ser de 360 kilogramos como minimum.

Estas condiciones de peso son naturalmente solidarias de las de la talla, del contorno de la caña y del hueco o talla subesternal.

3.º *Contorno de la caña.* Varía poco a partir de los cuatro años, sobre todo en los caballos de sangre y a pesar de que el animal engrase; proporciona datos sobre la fuerza del miembro en lo que respecta al grosor, pero no en lo que depende de su longitud, que sería tan útil conocer. En efecto, la resistencia de las columnas de sosten depende, no solamente de su diámetro, si no también de su longitud y de su densidad, de las reacciones, de la velocidad y del peso que se debe soportar.

Como contorno mínimo de la caña se admite: Pesos grandes, 20 centímetros; pesos medios, 19 centímetros; pesos ligeros, 18 centímetros.

4.º *El hueco subesternal.* Es una cuestión importante, porque el caballo está más o menos cerca de tierra; por regla general, cuanto más cortos son los miembros, son más resistentes e inversamente. A igualdad de fuerza, evaluada por el contorno de la caña, el miembro es el más fuerte en los caballos de silla.

Los clásicos admiten que la altura del pecho (A P) es igual a la mitad de la talla. En realidad, las numerosas medidas tomadas en Saumur demuestran que.

En los grandes pesos, el hueco subesternal es  $\gt$  A P 9 c. 3.

En los pesos medios, el hueco subesternal es  $\gt$  A P 9 c. 75.

En los pesos ligeros, el hueco subesternal es  $\gt$  A P 10 c. 5.

La indicación es clara: cuanto más peso debe soportar el caballo, más necesitado está de tener miembros sólidos, de estar «cerca de tierra». La noción del hueco subesternal se debe relacionar con la del contorno de la caña, porque para una resistencia igual, el miembro largo ha de tener un contorno de la caña más elevado que el miembro corto. Estando el contorno de la caña con el hueco subesternal en una relación en centímetros casi como de 1 es a 4, se puede convenir:

1.º Que un centímetro de excedente del contorno de la caña anula 4 centímetros de excedente de longitud de los miembros;

2.º Cuando un caballo está «muy cerca de tierra», 4 centímetros de esto anulan una insuficiencia de contorno de la caña de un centímetro.

Los mínimos de exceso del hueco subesternal sobre la altura del pecho son: grandes pesos, 12 centímetros; pesos medios, 15 centímetros; pesos ligeros, 18 centímetros. Este es el sistema de las compensaciones admitido y buscado por todos los zootécnicos.

Después de la exposición del resumen del sistema, el autor muestra las aplicaciones de él a las numerosas mensuraciones publicadas en siete cuadros y termina proponiendo que se complete la reseña actual de los caballos de silla de cuatro años o más añadiendo el peso, el contorno de la caña y el exceso del hueco subesternal sobre la altura del pecho.

## Patología general

A. LUMIÈRE.—CHOQUE ANTIANAFILÁCTICO Y COLOIDOCASIA.—*La Presse Médicale*, núm. 97, 960-961, 3 de Diciembre de 1921.

El autor ha expuesto una teoría según la cual el choque anafiláctico tiene su primer origen en una excitación del endotelio vascular, al nivel de los centros nerviosos, excitación provocada por partículas en copos que se formarían cuando la dosis desencadenante del antígeno reacciona sobre el suero de los sujetos sensibilizados; esta irritación provocaría enseguida, por vía refleja, la vaso-dilatación brusca de los capilares viscerales, originándose así un descenso de la presión sanguínea con todas sus consecuencias.

Si esta interpretación del choque anafiláctico resulta cierta, bastarían para poner el organismo al abrigo de este choque los procedimientos que consisten en llenar las condiciones siguientes:

1.º Evitar la acción brusca de los precipitados sobre los endotelios: esto es lo que reali-

zan precisamente la sangría, la ligadura de las carótidas y las inyecciones subintraentes de substancias desencadenantes.

- 2.º Disminuir la excitabilidad vascular: los anestésicos llenan bien este objeto.
- 3.º Oponerse a la vaso-dilatación: los vaso-constrictores gozan de esta propiedad y son perfectamente eficaces, mientras que los vaso-dilatadores agravan el choque.
- 4.º Combatir el desequilibrio entre el volumen total de los vasos, dilatados y el de la sangre cuando se produce el choque: la inyección en el torrente circulatorio de un importante volumen de líquido constituye un excelente medio de acción en este orden de ideas.

El autor dice que aun no ha encontrado hechos en oposición formal con sus concepciones y añade que las numerosas experiencias que ha realizado confirman su tesis, al mismo tiempo que no le parece posible concordar los fenómenos diversos relativos a la anafilaxia con las otras teorías propuestas ahora para explicarla.

### Terapéutica y Toxicología

J. GORDAS.—DEL EMPLEO DEL BIODURO DE MERCURIO EN LA PNEUMONÍA INFECCIOSA DEL CABALLO.—*Revue générale de Médecine Vétérinaire*, XXIX, 583-588, 15 de Noviembre de 1920.

El autor ha empleado con éxito, como abortivo del período prodrómico de la pneumonía del caballo la siguiente solución:

Bioduro de mercurio. . . . .	1 gramo
Agua destilada. . . . .	10 »
Ioduro de potasio. . . . .	C. S.

en inyecciones intramusculares a la dosis de uno a dos centímetros cúbicos por día hasta que la curva térmica se aproxime a la normal.

Las inyecciones se hacen con una jeringuilla de 1 centímetro cúbico provista de una aguja bastante larga, a fin de asegurar una penetración profunda en los músculos.

El punto de elección es la nalga, región en que el tejido conjuntivo es poco laxo y en la que se tienen las mayores probabilidades de una buena penetración en los músculos. También se puede inyectar con éxito en los pectorales. Estas inyecciones no son peligrosas, pudiera decirse que inofensivas y poco o nada dolorosas. Siguiendo las reglas elementales de la asepsia (jeringuilla y aguja previamente hervidas, solución estéril y desinfección del campo operatorio) no se producen jamás accidentes. Si se emplean agujas algo cortas, se forman a veces hinchazones locales de pequeñas dimensiones, sobre todo si se inyecta en los pectorales. Estas hinchazones son benignas y suelen reabsorberse sin necesidad de intervenir.

Durante todo el período de hipertemia debe tenerse aislados a los animales en sitios aireados y se les tendrá sujetos a la dieta hídrica; siempre dispondrán de agua suficiente. Con el retorno de la temperatura normal se restablece progresivamente el régimen habitual, pasando por los brebajes, utilizando el régimen verde si es posible y dando después media ración. El animal recobra su alegría y al poco tiempo se le puede poner a trabajar.

J. MARMORSTEIN.—INTOXICACIONES ALIMENTICIAS EN EL CERDO.—*Tierärztliches Archiv*, 1921, en *Annales de Médecine vétérinaire*, LXVI, 532-536, Diciembre de 1921.

El autor ha tenido ocasión de encontrar en su práctica un gran número de casos de envenenamientos alimenticios en el cerdo.

Los síntomas presentados por los animales intoxicados forman un complejo sintomático patognomónico, o mejor aún, permiten formular un diagnóstico con muchas probabilidades.

La intoxicación se presenta tan pronto bajo la forma de un catarro gastro-intestinal, más o menos intenso, afectando a veces la forma de una gastro-enteritis; como no ataca ni al estómago ni al intestino, según ocurre en la intoxicación por las toxinas procedentes de la descomposición de las substancias albuminoideas.

El práctico no advertido, que no haya diagnosticado aún nunca una de estas intoxicaciones, pierde con frecuencia el tiempo y el trabajo queriendo aplicar un tratamiento paliativo o expectante, y no le es raro ver, en los casos de intoxicación grave, que sobreviene una terminación fatal.

**ETIOLOGÍA.**—Se debe la intoxicación: 1.º, a la hipersensibilidad de los cerdos a la sal de cocaína; 2.º, a la acción de los productos de descomposición de las materias proteicas de la ración; 3.º, a la acción de los gérmenes y a sus productos de desasimilación; 4.º, a la descomposición de los alimentos, que fermentan, se descomponen o se enmohecen.

En los casos en que las investigaciones químicas no hubiesen demostrado la existencia de substancias tóxicas en los alimentos, se puede, sin embargo, admitir la posibilidad de que ciertos microbios se desarrollan activamente produciendo toxinas muy tóxicas desde el momento en que otras bacterias, por ejemplo las del intestino, les han preparado un medio de cultivo, formado por los productos de desasimilación y de descomposición, favorable a su desarrollo.

El autor ha encontrado con frecuencia intoxicaciones en los cerdos engrasados por los salchicheros, cuyos cerdos reciben como alimentos los residuos de esta industria.

Como causa de intoxicación, el autor cita también el cambio brusco en el régimen alimenticio, el paso del régimen acuoso al régimen seco.

**SINTOMATOLOGÍA.**—El autor distingue dos grupos sintomáticos principales: el uno se caracteriza esencialmente por el predominio de síntomas nerviosos y la ausencia habitual de lesiones catarrales o inflamatorias del estómago y del intestino; el otro, por el contrario, está principalmente formado por los síntomas del catarro gastro-intestinal agudo o de la gastroenteritis, acompañados o no de síntomas accesorios, tales como la constipación y la urticaria.

En fin, puede suceder que el animal intoxicado presente al mismo tiempo los síntomas nerviosos y los signos de un catarro gastro intestinal.

**ANATOMÍA PATOLÓGICA.**—En las intoxicaciones en que predominan los síntomas nerviosos se comprueba que las lesiones del intestino faltan habitualmente.

Se pueden encontrar en él, y a veces también en las intoxicaciones con síntomas nerviosos y catarrales, la hinchazón del bazo y del hígado y lesiones inflamatorias de los riñones.

Las lesiones estomacales e intestinales son las del catarro gastro intestinal o de la gastroenteritis.

Después de esta ojeada general, el autor pasa revista a algunos casos bien característicos de intoxicación.

**PRIMER CASO.**—Nueve cerdos, después de haber comido una vez de un producto melazado procedente de una confitería, se pusieron muy bruscamente enfermos. Presentaron: inapetencia completa, quejidos y gemidos y reacción muy débil a las excitaciones. Sus temperaturas oscilaban entre 40º,2 y 41º,5. Según los datos facilitados por el propietario, los cerdos habían expulsado pocos excrementos desde que apareció la enfermedad, y eran muy duros.

La administración del producto melazado se hizo cuatro días antes de la visita del autor, quien instituyó el tratamiento siguiente:

Colocó los animales enfermos en un local limpio, bien aireado y, sin embargo, caliente, abundantemente provisto de paja seca, después de haberle administrado a cada enfermo algunas lavativas de agua caliente. Prescribió, además, la administración de aceite de ricino en un brevaje mucilaginoso y dieta absoluta; solamente una vez al día se dió a los cerdos leche ácida como bebida.

Al día siguiente de la visita del autor, murió un cerdo joven después de haber presentado signos de una extrema debilidad; en el transcurso del mismo día se sacrificó de urgencia a otros dos animales a causa de su mal estado. La autopsia reveló lesiones poco desarrolladas de catarro gastro-intestinal y la presencia en el intestino de un contenido pastoso muy consistente. A los seis cerdos que quedaban vivos se les administró entonces una especialidad medicamentosa a base de alcalinos, a la cual aún añadió el autor un 25 por 100 de bicarbo-

nato de sosa. El restablecimiento de estos animales era completo al cabo de algunos días.

SEGUNDO CASO.—Se trata de un cerdo alimentado con conservas alimenticias inutilizables. Las conservas de carnes y de legumbres con que se había alimentado a dicho animal estaban descompuestas, en plena fermentación y despedían un olor ácido y nauseabundo.

El animal intoxicado tenía poco apetito, y aunque castrado, presentaba los movimientos que acompañan al coito y un pene en erección, el dorso abovedado y esfuerzos expulsivos, seguidos de la expulsión de gotas de orina. La temperatura del animal era de 39° 8.

El propietario no dió noticia de la administración de conservas alteradas hasta diez días después de la primera visita del práctico, quien, descartando la idea de un cálculo vesical, que es un accidente rarísimo en el cerdo, dirigió sus investigaciones al tubo digestivo, con tanto mayor motivo cuánto que el cerdo vomitó y presentaba señales de urticaria en regresión.

El catarro gastro-intestinal era poco pronunciado. El cerdo enarcaba el dorso y presentaba calambres de los músculos del dorso y del tercio posterior; además, realizaba esfuerzos expulsivos. Estos síntomas se presentaban por accesos con intervalos de dos a tres horas.

El tratamiento de este caso consistió en cambio de local y de régimen y buena cama. Purgantes no irritantes en brebajes mucilaginosos; después, hidrato de cloral, bicarbonato de sosa y tintura de iodo.

La situación mejoró a ojos vistas.

No creyendo el propietario del cerdo en la toxicidad de las conservas alteradas, se las administró de nuevo a su animal; solamente al cabo de un mes después de la primera intoxicación presentó calambres el cerdo, de tal modo violentos, que el propietario creyó necesario sacrificarle.

TERCER CASO.—Un cerdo joven se puso enfermo después de la ingestión de alimentos enmohecidos, presentó calambres musculares violentos y catarro intestinal con emisión de excrementos, tan pronto duros como líquidos, de olor fétido y con frecuencia rodeados de mucosidades.

Otro cerdo, alimentado con una ración idéntica a la del cerdo intoxicado, no se puso enfermo.

Los calambres del sujeto intoxicado eran de tal modo violentos que el animal fué expulsado a 75 centímetros. Quedó entonces agotado y quejumbroso, acostado en su cama, entregado a esfuerzos expulsivos seguidos de reversión del recto. Temperatura del sujeto, variable, que alcanzaba a veces 41° 5.

El apetito estaba un poco conservado. Los calambres se manifestaban cuatro o cinco veces durante el día, habitualmente en el momento de las comidas.

El tratamiento instituído fué: dieta, purgantes no irritantes en bebidas mucilaginosas; lavativas de cloral; leche acidificada tibia, y después de haber obtenido un poco de mejora, administración de ácido clorhídrico y dieta láctea. Curación del sujeto.

En resumen: el tratamiento en los diferentes casos consiste en cambio de alimentación, cambio de alojamiento, cama seca y abundante y purgantes suaves y mucilaginosos. Lavativas con una infusión de manzanilla. Evitar el empleo de productos irritantes como desinfectantes del tubo digestivo. Limpieza de las pias, dieta y administración de leche ácida y de ácido clorhídrico.

Después de la aparición de los calambres: empleo de bicarbonato de sosa, de cloral hidratado y de estricnina. Si es posible, se deja al animal en libertad en el prado o en el vergel.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.—Es fácil cuando se tiene un poco de experiencia; con frecuencia la amnesis pone al práctico sobre la pista (cambio de régimen, cambio de propietario).

En la mayor parte de los casos son los cerdos jóvenes los atacados con más frecuencia de intoxicación con el catarro gastro-intestinal debido a otras causas, como la presencia de vermes en el tubo digestivo; tampoco se debe confundir la intoxicación con una manifestación de reumatismo o de fagopirismo ni con una localización de la glosopeda al nivel del intestino.

E. W. CHENEY.—ESTUDIO DE LOS MICRO-ORGANISMOS AISLADOS DE CONSERVAS ALIMENTICIAS EN BUEN ESTADO.—*Journal of medical research*, XL, 177, Julio de 1921.

El autor ha realizado sus investigaciones en centenares de conservas de todas las clases que ofrecían todas las apariencias de primera calidad y elegidas entre las mejores marcas, y después de haber practicado un examen escrupuloso del cierre, de la soldadura y de las juntas, sometidas a pruebas de presión rigurosas.

Antes del análisis, estuvo expuesta cada conserva 10 días por lo menos a 37°.

La siembra, practicada con todas precauciones deseables, demostró que el 8 por 100 de las conservas contenían microbios vivos, presentándose constantes los promedios para cada variedad de elementos.

Las legumbres estaban estériles o daban solamente un pequeño porcentaje (8 por 100) de las cajas contaminadas; el porcentaje de las frutas aun era más bajo (3 por 100), mientras que los pescados y las carnes daban entre el 10 y el 20 por 100 de las contaminaciones.

Las especies aisladas fueron el *bacillus subtilis mesentericus*, cuatro especies comunes de *aspergillus* y de *penicilium* y levaduras. No se encontraron microbios patógenos. Los hongos formaban solamente la flora de las conservas de frutas y las bacterias se encontraban únicamente en las de carne.

PROFESOR C. TERNI.—PROFILAXIS DE LAS ENFERMEDADES DE LAS AVES.—*Giornale di Medicina Veterinaria*, LXIX, 667-672, 15 de Noviembre de 1920.

Estudiando el autor en otro trabajo los medios para proceder a una vacunación periódica de las aves de corral contra los dos peligros epizooticos más graves que las acechan, el cólera de las gallinas y la peste aviar, advirtió la existencia de pequeños focos y hasta de casos esporádicos esparcidos en las diversas provincias, que podían ser punto de partida de una posible epizootia en la cría siguiente. Su previsión fué profética, pues, en efecto, al año siguiente se desarrolló una epizootia muy difundida de cólera de las gallinas.

En esta epizootia como en las anteriores se confirmó el hecho de que los reproductores o no son atacados o lo son muy poco y curan rápidamente, mientras que la enfermedad ataca de preferencia a los pollos nacidos en el año desde los dos o tres meses en adelante, agravándose la morbilidad desde el cuarto mes para arriba. En todas estas epizootias se ha observado el acentuamiento de la infección con el desarrollo del comercio de aves, o sea cuando empieza el acaparamiento de pollos, que es de Julio en adelante, señalándose con un aumento de intensidad y de virulencia al producirse las primeras lluvias del estío y del otoño. Se comprende que estas condiciones de clima cálido-húmedo puedan determinar crisis de exaltación en la marcha de la epizootia, porque el agua de lluvia contribuye fácilmente a la difusión del contagio. Pero en la generalización de la enfermedad, hasta convertirla en una panzootia, son los agentes más temibles los compradores de pollos, que especulan cuidadosamente en los sitios en que se manifiesta la enfermedad. Como en tales circunstancias el precio de los pollos está alto en los mercados y ellos pueden comprar bajo en las granjas atacadas por la epizootia, se convierten intencionalmente en propagadores de la infección de granja en granja. Los pollos que adquieren muertos o moribundos los avisceran y arrojan sus partes interiores en los arroyos y de aquí la frecuencia de los casos en que la enfermedad se manifiesta primero en los patos y en las ocas, que la contraen en las aguas infectadas. La costumbre generalizada entre las gentes del campo de lavar los pollos eviscerados en los arroyos y de arrojar en ellos las vísceras y los pocos cuidados de limpieza y desinfección de las manos constituyen otras tantas causas de difusión del contagio. En las epizootias actuales todas las condiciones que determinan la infección del agua han concurrido de modo verdaderamente esencial a la difusión y gravedad del contagio.

De estas observaciones se pueden deducir las siguientes notas útiles de policía sanitaria en orden a la defensa contra estas infecciones de las aves:

1.º La prohibición de contaminar las aguas corrientes por las vísceras y por el lavado de los pollos muertos o sacrificados por la enfermedad.

2.º El secuestro en amplios cercados de las especies aviares receptibles hasta la extinción de la enfermedad en la localidad infectada.

3.º La prohibición del comercio de pollos en las localidades infectadas, intensificando la vigilancia en los mercados, porque las aves infectadas suelen llevarse a vender a los mercados de las ciudades.

Desde el punto de vista de la profilaxis, se debe insistir sobre la utilidad de las vacunaciones y revacunaciones metódicas anuales, sea en los reproductores o sea en las crías, cuando los pollos han llegado a la edad de dos meses: la vacunación es seguro que en esta edad les preserva contra la enfermedad durante al período útil para el comercio, o sea cerca de un año.

Y en las epizootias ya declaradas ha obtenido también el autor buenos resultados con una vacuna obtenida por cultivo en caldo (preferentemente de pollo), tenida de cuatro a cinco días a la temperatura de 38-40° y matada por la adición de 0,5 por 100 de ácido fénico y 1 por 100 de éter. En este cultivo es bastante limitada la cantidad de cuerpos bacterianos, mientras que prevalecen las toxinas exógenas, a las cuales se debe una primera reacción vacinal, que pone el organismo en un grado súbito de defensa contra el contagio. Al cabo de cinco a ocho días se pueden repetir otras inoculaciones, que refuerzan siempre más el grado de resistencia ya adquirido por la primera inoculación, la cual por sí sola basta para preservar a las aves en el período de las epizootias. Después de la tercera inoculación, las aves resisten a la ingestión de vísceras infectadas, a dosis que difícilmente se pueden superar en las condiciones naturales, y resisten también a las inoculaciones de sangre virulenta, lo que garantiza la eventualidad de la transmisión de la enfermedad por medio de los insectos hematófagos.

Las dosis de este cultivo vacunante que aconseja el autor son las siguientes: 1 c. c. para pollos de dos meses en adelante, 2 c. c. para patos, ocas y pavos jóvenes y 3 c. c. para patos, ocas y pavos adultos.

Además, el autor ha obtenido un suero de asnos y de mulos con el que ha logrado magníficos resultados en el tratamiento de los animales. Aduerte que la sensibilidad de los équidos al bacilo del cólera aviar es muy acentuado, porque la primera inyección preparante debe hacerse subcutáneamente con cultivo en caldo de 24 horas y sólo a la dosis de  $\frac{1}{4}$  o de  $\frac{1}{2}$  c. c. Pasados tres días o más, ya se pueden inyectar 3 c. c., y desde entonces se puede llegar a hacer inyecciones intravenosas desde 10 hasta 100 c. c. Cuando se toleran bien por vía venosa dosis de 50 c. c. se obtiene un suero capaz de curar a los pollos gravemente atacados con dosis de 2 c. c., que conviene repetir en las veinticuatro horas. Este suero sirve también para la profilaxis, pues preserva a las aves durante un mes a la dosis de 2 a 5 c. c., según el peso del animal.

Pero a pesar de los excelentes resultados profilácticos y curativos que pueden obtenerse cuando ya la epizootia está declarada, el autor insiste que se haga anualmente la vacunación sistemáticamente de las aves, sin esperar a que aparezca la infección.

LYDIA RABINOWITSCH-KEMPER.—EL PAPEL DE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS EN LA PROPAGACIÓN DE LA TUBERCULOSIS.—*Zeitschrift für Tuberkulose*. XXXIV, f. 7, Octubre 1921.

Aunque es cierto que en la transmisión de la tuberculosis, la infección de hombre a hombre desempeña el principal papel, las investigaciones realizadas desde hace veinte años han puesto fuera de duda la importancia de la tuberculosis bovina especialmente como factor etiológico de la tuberculosis en los niños.

A juzgar por las comprobaciones que la autora ha hecho, hay otros animales domésticos, además de los bóvidos, que deben considerarse como portadores intermediarios de la infección tuberculosa. El hecho es principalmente cierto por lo que respecta al perro y al gato tuberculosos, que representan un peligro serio para el hombre. Desde 1914 ha aumentado en Berlín la proporción de perros tuberculosos desde el 1,6 al 2,4 por 100 y la de gatos tuberculosos desde el 11 al 14,7 por 100.

También debe mencionarse como peligroso el cerdo, en cuyo animal es frecuente la tuberculosis.

Los otros animales domésticos, como el caballo el asno, la oveja, el conejo y el cobayo contraen muy raramente la tuberculosis aunque vivan en contacto con el hombre y los bóvidos tuberculosos.

Por el contrario, los loros y los canarios presentan una receptividad marcada, no solamente para la tuberculosis aviar, sino también para la tuberculosis humana.

Todos estos datos deben tenerse muy en cuenta en la profilaxis antituberculosa del hombre.

## Afecciones médicas y quirúrgicas

E. ALEXANDER.—URTICARIA INFECCIOSA Y NO INFECCIOSA EN LOS CERDOS.—IDEAS SOBRE LA ETIOLOGÍA DE LA URTICARIA.—*Berliner tierärztliche Wochenschrift*, XXXVII, 159-160, 7 de Abril de 1921.

En el transcurso de los años, el autor ha reunido nueve observaciones de urticaria, que se pueden sintetizar de la siguiente forma:

En nueve granjas se encontraron varios cerdos enfermos en dos o tres divisiones seguidas del mismo establo. Por el informe previo de los propietarios supo que en siete manadas—cada una de 8 a 15 cerdos—un animal de cada una, así como en dos rebaños cada dos animales habían dejado de comer o bien comían con inapetencia, habiéndose presentado también algunas veces diarrea, alternando con estreñimiento, sin que el alimento fuese diferente del dado a los demás animales a los cuales no había hecho daño. Los cerdos no habían presentado nunca manchas rojas.

En la inspección pudo comprobarse que los animales enfermos habían quedado retrasado en su desarrollo y que su estado de nutrición, comparado al de los otros animales, era mediano, tirando a malo y malo. En la piel veíanse manchas rojas del tamaño de una moneda de cinco pesetas, unas veces redondas y otras en forma de paralelogramo, distribuidas por todo el cuerpo pero principalmente por las paredes laterales y en la parte inferior del pecho. Al lado y entre estas manchas rojizas existían además otras más pequeñas, del tamaño de guisantes al de judías y circunscritas. En vista del tiempo que hacía y de los síntomas observados, el diagnóstico fué de mal rojo. Los propietarios tuvieron poca inclinación a vacunar y esto le permitió al autor seguir de cerca el curso de la enfermedad.

Pasado un período de 4-8 días volvió a inspeccionar los cerdos enfermos con excepción de estos, los demás cerdos, según manifestaciones de los propietarios, se portaban bien, estando alegres y habiendo comido con apetito. La inspección del autor tampoco dió ninguna indicación de que hubiese enfermedad y nada había de sospechoso en ellos de mal rojo. Los animales enfermos manteníanse tristes y soterrados en el heno, las mucosas estaban más inyectadas, la temperatura se había elevado a 39°8, y la respiración era trabajosa.

En el dorso y en los costillares veíanse elevaciones planas del tamaño de un plato, con un relieve de poco más o menos, cuyo centro era blanquecino y estaba circundado por un círculo rojizo. Además, por todo el cuerpo había aún varias manchas rojizas, en parte circulares, otras romboidales, con ligero relieve, de tamaños que oscilaban desde el de un guisante hasta el de un duro.

Las suposiciones de los propietarios y la observación de las manchas blancas, con bordes

rojos y ligero relieve, en parte de forma circular, parecían indicar la existencia de una urticaria no infecciosa; y para poder confirmar esto, el autor consiguió inducir a los propietarios a sacrificar los animales enfermos.

La autopsia dió como resultado que no había mal rojo en aquellos cerdos, pues los signos anato-patológicos de la misma (gastroenteritis hemorrágica, glomérulo-nefritis, tumefacción aguda del bazo y hepatitis parenquimosa) no se pudieron encontrar. Tampoco existían lesiones de pulmonía infecciosa ni de peste porcina y demás enfermedades. Lo único que se constató fué una gastro-enteritis crónica.

De los sitios modificados de la piel, los trozos coloreados se analizaron según el método de Gram; pero no se consiguió determinar la existencia del bacilo del mal rojo. Se procedió a la inoculación de una paloma y la reacción fué también negativa.

Sin duda se trataba de una urticaria idiopática, de una de las llamadas urticarias *ex ingestis*, que puede muy bien producirse simultáneamente con la urticaria roseológica, aunque este hecho sea negado por varios.

La etiología de la urticaria es más o menos obscura y los diferentes autores no están todos conformes sobre el curso y desarrollo de esta manifestación.

Algunos explican la urticaria *ex ingestis* en parte por la reabsorción de productos formados por fermentación en el tubo intestinal afectado, ejerciendo cierto papel la idiosincracia del individuo; y otros la explican, considerando asimismo la idiosincrasia, por la perturbación de los nervios cutáneos vasomotores.

Por la anafilaxia se explica sin grandes esfuerzos la formación de la urticaria y, lo que es más, con ella se pueden explicar todas las formas de urticaria, haciendo su definición apropiada.

Sabido es que con el nombre de anafilaxia se conoce una hiperestesia que se origina por la repetición de una inyección parenteral de una sustancia albuminoide exenta de cuerpos extraños (suero, albúmina orgánica, albúmina bacteriana).

Una enfermedad humana, la fiebre henosa, demuestra claramente que la hipersensibilidad también puede producirse espontáneamente, es decir, sin inyección previa. Como causante de esta enfermedad designa G. Stickers (Pato-Nothnagel, 1912) cierta albúmina del polen esparcida en el aire en el período de florescencia de ciertas plantas y que ataca a las personas sensibles aún en esas cantidades mínimas.

La albúmina penetra como cuerpo extraño por reabsorción repetida y por conducto de las mucosas en el organismo humano, provocando así la fiebre henosa, la hiperestesia. Aquí se explica también la urticaria como una manifestación anafiláctica.

Por otro lado se ha conseguido hacer hipersensibles a los conejillos de la India por medio de la administración de albúmina caballar. Verdad es que esto nunca se consiguió alimentando una vez sólo, pero sí cuando los animalitos indicados fueron alimentados repetidas veces con suero de caballo.

En la urticaria *ex ingestis*, siempre el aparato digestivo se halla más o menos afectado. La digestión tiene como es sabido, la importancia de elaborar la complicada estructura de los alimentos hasta el punto de que nada recuerde ya la estructura original. Ningún alimento pasa a la circulación de la sangre sin haber abandonado sus propiedades anteriores de manera que a la albúmina hay que extraerle su condición específica para que pueda ser reabsorbida sin molestia y para que pueda ser asimilada por el organismo.

Que si en un individuo atacado de catarro intestinal crónico o agudo este proceso es completo y que si se realiza la transformación de la albúmina en partículas ínfimas fragmentarias de la sangre son dos casos que han sido puestos en duda por varios y con razón.

Los ensayos de alimentación realizados por Rosenau y Anderson, ya demostraron que cuando hay reabsorción continuada de albúmina extraña al organismo que la recibe, no se produce anestesia, sino que, por el contrario, puede producirse hipersensibilidad. Se puede admitir, con la mayor suma de probabilidades en pro, que en los individuos que tienen la mucosa tubo intestinal enferma, los fermentos pierden en más o en menos la facultad de

descomponer la albúmina en sus últimos elementos, y en ellos queda subsistente la propiedad específica de la albúmina que entra entonces en la circulación como un cuerpo extraño.

En vista de lo expuesto, concluye el autor como corolario, que también en los casos estudiados por él la etiología de la urticaria se puede explicar por medio de la anafilaxia, acentuando que, además de una urticaria roseólica, hay en los cerdos una urticaria *ex ingestis*.

A. BRU.—PARÁLISIS DEL NERVIIO FACIAL EN LOS BÓVIDOS.—*Revue vétérinaire*, LXXIII, 736-741, Diciembre de 1921.

Esta es una de las enfermedades que aún no figuran descritas de una manera especial en los Tratados de Patología bovina, y, sin embargo, no se trata de una afección rara, pues el autor ha observado varios casos de tan análoga sintomatología, que se pueden resumir en un solo cuadro, si bien él describe dos, para hacer resaltar mejor las causas y la marcha de la afección, recordando antes la situación y las relaciones del nervio facial.

Como se sabe, está situado este nervio debajo de la parótida, de donde sale por delante de esta glándula para hacerse superficial, rodea el borde posterior del maxilar, un poco por debajo de la articulación de este hueso con el temporal, y allí, después de haber dado un grueso ramo, el auricular anterior, para los músculos de la oreja y el orbicular de los párpados, se divide para formar, en la superficie del masétero, el plexo subzigomático, que da su movilidad a los carrillos, a los labios y a los hollares.

PRIMERA OBSERVACIÓN.—Un buey de cuatro años fué golpeado violentamente en la cabeza con los cuernos por una vaca en presencia de su propietario, quien observó al día siguiente que el buey no comía su ración y vió una abundante cantidad de materias alimenticias trituradas, que atribuyó a un vómito.

Llamado el autor, observó que este buey no parecía enfermo, aunque su vientre estaba muy retraído. Examinándole de frente comprobó que del lado izquierdo de la cabeza, la oreja estaba baja y pendiente, mientras que la otra estaba recta y móvil, y que el párpado superior estaba caído y recubría casi todo el globo del ojo, sin que por eso estuviese dicho párpado ni hinchado ni doloroso; además, la conjuntiva no estaba inyectada. En fin, del mismo lado, los labios superior e inferior estaban manifiestamente caídos y por ellos se escurría continuamente un poco de saliva; debajo del carrillo se encontró un bolo de forraje. También del lado izquierdo, al abreviar el animal, cosa que no es posible más que teniendo la boca sumergida en el líquido, éste se escapa a chorro en el momento de la deglución, por entre los labios incompletamente aproximados.

Era evidente que existía una lesión del nervio facial causada por los golpes con los cuernos, y teniendo esta segura creencia exploró el autor la región temporal izquierda en el punto de emergencia de este nervio. Por una presión metódica, descubrió allí en seguida un punto doloroso, mientras que una presión idéntica y acaso más fuerte, ejercida del lado opuesto, no reveló ninguna sensibilidad anormal.

Al día siguiente se dió en esta región una fricción vexcante (fuego líquido), y tres días después ya no se encontraba en el suelo más que una pequeña cantidad de materias alimenticias. La saliva aun seguía derramándose de la boca, y se apreció, como síntoma nuevo, que los cuatro incisivos izquierdos habían tomado un *tinte obscuro negruzco*, mientras que los otros cuatro habían conservado su color normal. El propietario en fin, había observado varias veces que la caída de los alimentos se producía *durante la rumiación* y nunca durante la primera masticación.

SEGUNDA OBSERVACIÓN.—Dos novillos de treinta meses fueron atados para llevarlos al pasto con una misma cuerda, formando en cada punta un asa alrededor de una oreja. Partieron bien pronto corriendo y cada uno pasó por un lado de un árbol. La cuerda se rompió después de haber arrancado algunos centímetros de la punta de la concha de la oreja a uno de los novillos, el que es objeto de esta observación.

El autor no vió el animal hasta pasados dos días. Desde que se había producido el accidente, el novillo comía muy poco. La concha de la oreja izquierda estaba pendiente, un poco

hinchada y seccionada casi circularmente a unos cuatro centímetros de su punta. Del mismo lado, y como en la observación precedente, el párpado superior estaba caído hasta el punto de cerrar casi por completo el ojo, y también los labios estaban desviados. Los cuatro incisivos izquierdos, sobre todo los tres de leche, tenían ya un *color más obscuro* que los del lado derecho. El derrame de saliva era abundante. El animal estaba muy alterado. Tragaba bien la pequeña cantidad de alimentos verdes y tiernos que tomaba, pero dejaba caer la mayor parte *durante la rumiación*.

Se practicó una fricción vexcicante en la región temporal y en el carrillo. A los dos días ya se había producido una ligera mejora, pero, sin embargo, a los doce días aún se le caían al animal las mismas cantidades de alimentos y de saliva, y la curación tardó cerca de dos meses en ser casi completa. Pero como un ligero trabajo que realizó el animal provocó el retorno de los mismos síntomas, una vez curado por el reposo fué vendido.

REFLEXIONES.—De estas dos observaciones se desprende un hecho importante: que los alimentos que se escapan de la boca no son los que el animal acaba de tomar y no han sufrido aún la primera masticación, por lo cual están aún mal divididos y muy poco impregnados de saliva; es el *bolo merético* que, más diluido y más dividido, se desliza con mayor facilidad por entre los labios, impotentes para retenerlo. Por la naturaleza del alimento derramado, no es extraño que algunos propietarios crean erróneamente que se trata de vómitos; pero no debe olvidarse que en el vómito se produce de una vez la expulsión de los alimentos, mientras que en la reyección de la parálisis facial esta expulsión se hace poco a poco.

Mientras que la parálisis facial en el hombre es ordinariamente de origen central, es por lo general periférica en los animales domésticos y causada por un traumatismo. Este traumatismo es evidente en la primera observación del autor, pero no aparece tan claro en la segunda, en la cual sólo se puede invocar como factor etiológico la violenta tracción ejercida sobre la concha. Pero recordando el origen del nervio auricular anterior, que es bastante importante, se comprende que se hayan ejercido tracciones por su intermedio sobre el ramo nervioso de que procede y hayan podido destruir su integridad.

Además, el autor ha observado otro caso muy parecido y originado por la misma causa en una vaca que había sido atada a un árbol por un lazo sobre una de sus orejas.

A veces, cuando los conmemorativos son muy sumarios, no se puede reconocer el origen traumático, y en ejemplo de ello cita el autor el caso de un buey, visto por él recientemente, que come y trabaja como su vecino, pero que está en peor estado, y al lado del cual encuentra el propietario todas las mañanas alimentos masticados y expulsados, habiéndole permitido al autor el examen clínico encontrar los síntomas de parálisis facial del ojo y de la oreja y descubrir en el mismo lado cuatro incisivos de color de hollín.

El pronóstico de la parálisis facial de los bóvidos no suele ser grave, pues la curación se obtiene de ordinario en menos de dos meses. Sin embargo, algunas veces persiste en forma más atenuada, pues ciertos bueyes comprados con las apariencias de una perfecta salud, dejan caer durante la rumiación algunos alimentos.

El tratamiento más eficaz consiste en las aplicaciones vexcicantes. Practicadas desde el principio, procuran una mejora notable y abrevian siempre la duración de la enfermedad.

PROFESOR M. SGLEGEL.—BURSITIS Y PARABURSITIS, ADEMÁS DE QUERATOSIS CUTÁNEA, Y ANQUILOSIS DE LA ARTICULACIÓN DEL CARPO EN LA VACA.—*Berliner Tierärztliche Wochenschrift*, XXXVII, 441-442, 8 de Septiembre de 1921.

Se trata de una vaca de 12 años con tuberculosis extensa de los órganos internos y con los ganglios linfáticos afectados de tuberculosis serosa. Dicha vaca tenía desde hacía tres años en la articulación del carpo izquierdo el llamado bubón carpal. Está bursitis se resistió a un largo tratamiento veterinario (punción y evacuación del líquido de la bolsa mucosa inyección de tintura de iodo, etc.), y en vista de que no se conseguía nada, fué sacrificado el animal por incurable.

**Etiología.**— La etiología de las bolsas del carpo consiste principalmente en los repetidos aplastamientos que se producen al levantarse, arrodillarse y acostarse los animales en un suelo duro, accidentado o peligroso, con deficiente capa de paja, pues en tales condiciones la manera de levantarse y de echarse actúa como causa predisponente ya que el animal levanta primero un miembro posterior y se arrodilla sobre ambas articulaciones carpianas, después de lo cual levanta primero un miembro anterior y después otro, mientras que el acto de acostarse lo realiza de la manera opuesta, soliendo, pues, gravitar la presión principal del pesado cuerpo sobre un carpo.

Los aplastamientos de las bolsas mucosas situadas entre la piel y los huesos de la articulación carpiana pueden dar lugar a que se rasguen vasos sanguíneos, causándose con ello la consiguiente hemorragia, inflamación y formación de exudados en la cavidad de las bolsas, en cuyo proceso puede participar el tejido conjuntivo limítrofe, lo que da lugar a la aparición de la parabursitis también.

El carácter y la duración de los bubones carpales observados y descritos hasta ahora se definen por hematoma de la bolsa, bursitis aguda serosa o serofibrinosa, bursitis crónica serosa o serofibrinosa (higroma), bursitis fibrosa, bursitis y parabursitis fibromatosa o granulosa y bursitis supurativa o apostematosa, habiendo aparecido ocasionalmente una pequeña calcificación o una formación cartilaginosa en el tejido parabursal.

Debe ser, pues, de interés general la descripción de una forma de esta afección con orificación no muy extensa en las partes blandas parabursales y periarticulares en la articulación carpal.

Debe ser, pues, de interés general la descripción de una forma de esta afección con orificación no muy extensa en las partes blandas parabursales y periarticulares en la articulación carpal.

**Anatomía.**—La formación patológica estudiada por el autor tenía el tamaño de una calabaza (fig. 1), pesaba cinco kilogramos y su diámetro era de veinticinco centímetros. La piel estaba fuertemente adherida a la superficie de la sección proximal del tumor, sin que fuera posible estirarla y presentando una consistencia ósea. En cambio, en el extremo distal se había transformado en una envoltura córnea, grumosa y foliculiforme, amarilla y de un centímetro de espesor (queratosis cutánea). En la sección transversal de la neoformación había, sin solución de continuidad, por debajo de la piel y de la envoltura córnea, una tremenda cáscara ósea, elíptica, de 3 a 9 centímetros y compuesta en parte de tejido óseo poroso y en parte de tejido óseo compacto. Debajo de la queratosis había un tejido conectivo fibroso, de tres centímetros de espesor, grisáceo y fuerte, por el cual aparecían diseminados pequeños islotes óseos y esquirlas.

La cavidad de la excrecencia o formación se hallaba tapizada por una membrana de dos

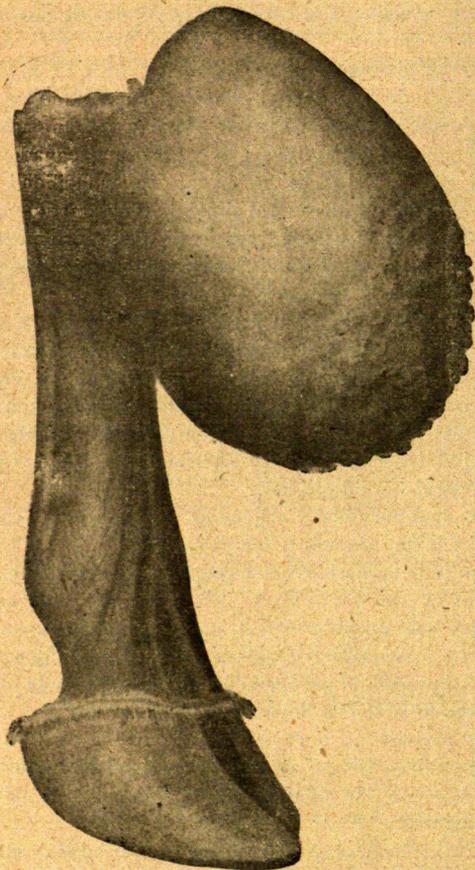


Fig. 1.—Miembro anterior izquierdo de la vaca, desprovisto de su piel, con orificación y queratosis del tumor del carpo.

milímetros, aun visiblemente desprendida, la bolsa mucosa, en cuya superficie interna se notaban filamentos y excrecencias papilares; por lo demás, el hueco del quiste, que tenía 12 centímetros de diámetro, era liso y viscoso.

Aparecía la excrecencia osificada por su polo proximal hacia los huesos metacarpianos. Entre la cápsula ósea recién formada y los huesos del carpo y del metacarpo estaba parcialmente introducida, de arriba a abajo, una estrecha capa de tejido fibroso, mientras que en el medio de la parte injertada se introducía perfectamente la osificación entre los huesos carpianos, identificándose con ellos, por infiltración oseiforme de los cartílagos, de los ligamentos articulares y de la membrana sinovial.

Así, pues, el tumor osificado del carpo, según se aprecia muy bien en la figura 2, estaba fijo e inmóvil en la articulación carpiana, por haberse osificado completamente la formación ósea de la parabursitis con los huesos carpianos y metacarpianos. Y como esta formación ósea envolvía todos los huesos articulares, se produjo una anquilosis completa de la articulación del carpo, quedando solamente libres la vaina de los nervios de la rodilla y los de flexión.

**Histología patológica.**—Algunos cortes de tejidos realizados en diferentes sitios de la pared fibrosa del quiste, permitieron apreciar que existía en la superficie una capa epitelial alargada. Por debajo de ella había, rellenando casi totalmente la pared del quiste, un tejido conjuntivo fibroso, rico en substancia intercelular y pobre en células, que contenía algunos, pocos, vasos sanguíneos, en parte esclerotizados. En estas capas de tejido conectivo, anchas y fibrosas, se encontraban formaciones de cal y de ácido carbónico, además de pequeños islotes óseos y de esquiras, más abundantes en las proximidades de la bolsa.

La parte más interna de la pared del quiste—correspondiente sobre poco más o menos a la bolsa—ofreció inflamaciones reactivas, con numerosos fibroblastos y abundantes leucocitos polinucleares, muchos de ellos destrozados, además de apéndices fibrinosos, en su mayor parte necrosados. También los cortes teñidos por el Gram acusaron la presencia en este sitio de microbios de la supuración, preponderando el *bacillus pyogenes*.

**Calcificación.**—La calcificación se encontró principalmente en los tejidos averiados y necróticos. Aparecía esta calcificación patológica en forma de granos finos y refringentes o bajo forma de bols de aspecto mate brillante, unas veces extra y otras intracelularmente.

En las capas de tejido fibroso de la pared del quiste había una verdadera osificación por metaplasia de los tejidos. Debido a una compresión y homogeneización de la substancia fundamental fibrosa y a su metamorfosis en substancia fundamental ósea calcificada, se transformaron las células de tejido conjuntivo encerradas en los territorios de osificación en células óseas estrelliformes, con conductos de salida, encontrándose en cavidades óseas en forma de estalactitas características. Del tejido calcificado se diferenciaba la osificación por la forma laminar de la substancia fundamental del tejido óseo, por las laminillas óseas y por los

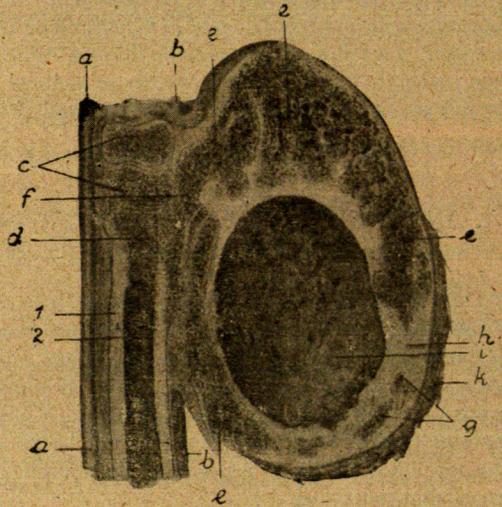


Fig. 2.—Corte transversal de la región afectada por el tumor carpiano de la vaca: a) nervios flexores; b) idem extensores; c) huesos carpianos; 1) corteza ósea; 2) médula ósea; e) coraza osificada parabursal; f) sitio de fusión de esta osificación con los huesos del carpo; g) islotes óseos; h) pared fibrosa del quiste; i) cavidad de la bolsa, parte lisa y parte con apéndices fibrinosos; k) corteza córnea, queratosis.

canales de Havers, así como por la inclusión de las células óseas en las cavidades estalactiformes del tejido óseo. En algunos sitios se realizó el proceso de la aparición ósea con la colaboración de osteoblastos. Este es el mismo caso precisamente que cuando el tejido conectivo recién formado en una inflamación se osifica, como ocurre en las heridas de castración cicatrizadas de la pared abdominal en los cerdos, en las vainas nerviosas transformadas en fibras por la inflamación en los caballos, en los fibromas antiguos endurecidos, etc.

Las lesiones traumáticas que repetidamente se producen al levantarse y al acostarse los bóvidos explican perfectamente la formación de esta excrecencia gigantesca que se acaba de estudiar, con todos sus procesos de fibrosis, osificación, queratosis cutánea y anquilosis: y aun cuando la formación total descrita se asemeja a un osteofibrosarcoma, no debe pensarse en que sea tal cosa, puesto que no se ha manifestado ninguna proliferación atípica.

## Cirugía y Obstetricia

A. ANTONELLI.—EXTRACCIÓN DE 74 TORNILLOS METÁLICOS DEL ESTÓMAGO DE UN PERRO MEDIANTE LAPAROGASTROTOMIA.—*Il Nuovo Ercolani*, XXIV, 180-185, 15 de 1919.

Al presentar este perro en la clínica quirúrgica de la Escuela de Veterinaria de Bolonia, la dueña del animal refirió al autor que el día antes había perdido su perro súbitamente la vivacidad habitual en él y que durante varias horas había estado realizando vanamente numerosos esfuerzos de vómito. También dijo que el animal había defecado abundantemente después de la administración de una purga de aceite de ricino, encontrándose entre sus heces dos tornillitos metálicos. A pesar de ello, continuaba muy triste, rehusaba la comida y bebía, en cambio con avidez.

En el momento de la visita, el perro manifestaba sufrimiento, se sostenía mal en pie y era lento y vacilante en sus movimientos. Presentaba, además, muy engrosado el vientre y notablemente convexo en su parte inferior.

Por la palpación del abdomen, realizada estando el animal en posición de cuadrúpedo, se apreciaron dolores y se comprobó la presencia de una tumefacción del grosor de un puño, de consistencia dura, en la parte de la pared abdominal correspondiente al apéndice xifoides, pero algunos centímetros a la derecha del ombligo. Bajo la presión digital, la tumefacción cambiaba de forma y parecía desmenuzarse en una serie de cuerpecitos duros y móviles, que se deslizaban los unos sobre los otros y daban a la mano la impresión de choque metálico. Puesto el animal en posición dorsal o en posición lateral, la tumefacción se extendía mucho más atrás de la región umbilical.

Este conjunto de datos recogidos por el exámen objetivo, unido a los datos anamnésicos, impulsó al autor a formular el diagnóstico de cuerpos extraños en el estómago; y no siendo posible la expulsión de ellos por las vías naturales, dado su gran peso y su volumen, propuso, como medio terapéutico, la laparogastrotomía, que procedió a realizar con el consentimiento de la propietaria del perro.

Se anestasió al animal y se le puso en posición dorsal. Previa una cuidadosa preparación del campo operatorio, que fué afeitado y desinfectado, se incidió la pared abdominal inferior en la dirección de la línea alba, a partir del apéndice xifoides, en una longitud de siete centímetros, interesando la piel y los demás tejidos, menos el peritoneo. Después de haber obtenido una hemostasia completa, se incidió la serosa y, escotado el epiploon, se atrajo hacia los labios de la herida una porción de la pared correspondiente del estómago por medio de una pinza. En dicha pared se hizo una brecha de unos tres centímetros y se absorbió con gasa una notable cantidad de un líquido grisáceo y viscoso, evitando con mucho cuidado que pasase nada de él a la cavidad peritoneal. Durante esta operación salieron al exterior con la gasa dos tornillos, de igual forma y dimensiones que los expulsados los días primeros por el animal. Introducido un dedo en la cavidad gástrica, se comprobó en seguida la existencia

de otros muchos tornillos, que se comenzaron a extraer con una pinza ordinaria; pero, ante el temor de herir la mucosa con la pinza, se extrajeron otra vez con los dedos. Así se llegaron a sacar de aquel estómago hasta setenta y cuatro tornillos, de cabeza esférica y punta roma, con tres milímetros de diámetro y dos centímetros y medio de longitud.

Terminada la extracción, se cerró la herida gástrica, con perfecto contacto de la serosa en todos los puntos, mediante la sutura de apósito con catgut fino. Devuelto el estómago a su sitio, se reunieron los bordes de la herida abdominal con dos planos de sutura nudosa, comprendiendo el uno el peritoneo y el otro los bordes músculo-cutáneos. Se completó la intervención con una cuidadosa limpieza de la parte, sobre la cual se aplicó bastante cantidad de gasa y de algodón.

Durante todo el día de la operación se tuvo al perro en riguroso ayuno, y los días siguientes se le fueron dando pequeñas cantidades de leche en el día.

El curso posoperatorio fué muy simple. Recobró pronto el animal su alegría. La cicatrización se hizo por primera intención. Al sexto día se quitaron los puntos de sutura y se le dio al perro una alimentación sólida. Poco tiempo después salió de la Clínica completamente curado.

Los tornillos extraídos pesaron doscientos treinta gramos.

PROFESOR SCHOTTLER.—TORSIÓN UTERINA CON OPERACIÓN CESÁREA EN LA VACA.—

*Berliner Tierärztliche Wochenschrift*, XXXVII, 157-159, 7 de Abril de 1921.

En las granjas lecheras de Berlín la cría de ganado vacuno ha aumentado últimamente debido a las nuevas circunstancias económicas. La diferencia de precio entre las vacas secas destinadas al matadero y las de preñez adelantada o recién paridas era demasiado elevada para que pudiesen subsistir explotaciones exclusivamente destinadas a las vacas secas. Una vez derogadas las leyes de explotación forzosa de la carne, se produjo una nueva modificación en este sentido, pero parece que muchos propietarios conservaron la cría provisionalmente. Claro es que estos propietarios de granjas, por el sólo hecho de serlo, no son aún criadores, y de ahí que la llamada del veterinario para asistir a partos difíciles se retrase mucho, generalmente por ignorancia. Más de una vez fueron presentados en la Clínica ginecológica de la Escuela de Veterinaria de Berlín, vacas en que existía torsión uterina, varios días después de los síntomas característicos del comienzo del parto.

En un caso, que databa de unos ocho días, de torsión izquierda, el feto estaba en alto grado enfisematoso, y la matriz, debido a ello, tenía una dilatación excesiva y ocupaba mucho espacio en la cavidad abdominal; por lo cual, después de enlazada y agarrada una extremidad anterior del feto, al rodar la madre por el suelo se hizo imposible una fijación del eje y por consiguiente, la destorsión. Se prescribió el sacrificio inmediato.

En otros dos casos de torsión derecha, existente hacía 48 horas, se consiguió la destorsión rodando a las madres; en ambos casos empero, sufrió la integridad del cuello uterino, de manera que, a pesar de una espera bastante larga, se produjo al extraer el feto un rasguño hacia arriba y hacia la izquierda, en dicho órgano, rasguño que se extendió casi hasta la serosa. Ambas vacas pudieron salir de la clínica curadas. La extracción en estos dos casos efectóse, conforme queda dicho, después de una espera de cierta duración, pero el cuello de la matriz no quedó enteramente intacto.

Después de haber, tenido el autor, al principio de su labor práctica, que mandar sacrificar una vaca a causa de un extenso desgarrón en el cuello de la matriz, así como en el cuerpo de la misma, en lo sucesivo esperó siempre a que se realizara la reducción del cuello de la matriz. En los centros de cría intensa y muy poblados, en los cuales el veterinario es llamado sin tardanza, el cuello de la matriz se puede alargar después de la destorsión, por lo general, en poco tiempo, por medio de tracciones suaves. Si no fuese el caso o cuando la destorsión existía ya hacía más tiempo entonces nunca esperó el autor por la extracción, sino que encargó al propietario o a una persona de confianza que palpase el cuello de la matriz que como un gorro está empujado sobre la cabeza o las patas salientes, llamándole la atención so-

bre el hecho de que una tracción superior a la de una persona sólo debe realizarse después de haber desaparecido el gorro. Por este método de espera se evitaron ulteriormente pérdidas sensibles, si el veterinario tiene tiempo suficiente para poder vigilar la extracción, tanto mejor.

En Otoño de 1920 fué llamado el autor para ayudar al veterinario mayor Sch., de Berlín, en el tratamiento de un caso de torsión derecha. Después de la destorsión, el cuello de la matriz estaba en condiciones de poder dejar pasar el puño. Se ataron las extremidades anteriores del feto y se procuró por medio de la tracción un ensanchamiento del cuello de la matriz, pero sin resultado. Por eso lo primero que se hizo fué introducir de nuevo las pezuñas del feto en el útero de la madre, y fijar después en los ojos unos ganchos con ojales, quedando desde entonces encargado un hombre de hacer tracciones sobre las cuatro cuerdas. El parto se efectuó después de unas 5 horas en presencia del colega, sin lesión de la madre.

En otro caso de torsión uterina que fué tratado por un auxiliar del autor fuera de la clínica, las prescripciones dadas no fueron suficientemente cumplidas. La tracción se hizo demasiado pronto y la vaca fué sacrificada en seguida a causa de una lesión intensa del útero. En tales casos se debería separar cuidadosamente el hijo, procurando provocar la contracción del útero mediante el masaje al partir del recto.

En caso de perforaciones laterales y superiores, la curación es posible. Si excepcionalmente y a pesar de una espera adecuada y de dilataciones mecánicas, no se obtiene la reducción del cuello de la matriz, entonces se debe proceder a la embriotomía total. La dilatación insuficiente puede atribuirse a una infiltración serosa del cuello de la matriz en virtud del estancamiento de sangre.

En otro caso le fué imposible al autor conseguir la detorsión; pero de acuerdo con el ganadero, procedióse a la operación cesárea, como último recurso. En vista de la raridad de este modo de tratamiento, cree conveniente el autor narrar el caso detenidamente.

Una vaca del propietario de lechería B, fué presentada el 26 de Enero de 1921 con el informe previo de que había dejado de dar leche el 20 del mismo mes y que los dolores del parto sobrevinieron al día siguiente. Añádase que ya había expulsado una parte de las aguas, sin que se hubiesen observado perturbaciones del bienestar general, por cuyo motivo el propietario prefirió esperar en un principio.

En el boletín de entrada el animal figura como siendo una vaca con pintas negras y blancas, robusta, de 9 años, en buen estado de salud general. El pulso lleno y fuerte, con 80 pulsaciones al minuto. La inspección vaginal acusa arrugas en la entrada de la vagina, que siguen una dirección desde la pared izquierda superior hacia la derecha inferior y para adelante. El punto de rotación está, como en todos los casos mencionados, situado en dirección caudal a partir del orificio externo. Existe una torsión media del lado derecho. El feto se siente fácilmente al palpar la pared abdominal derecha. El cuello de la matriz apenas si deja pasar cuatro dedos, no pudiendo conseguirse un ensanchamiento con la mano metida en forma de cuña; sin embargo, consiguió el autor colocar un tirante delgado en una articulación del feto y fijar así el útero. Por medio de una tracción cuidadosa y repetida procuró obtener ante todo la dilatación del cuello de la matriz.

Después de esfuerzos infructuosos, se procuró conseguir la destorsión indirecta de la matriz, haciendo rodar al animal hacia la derecha. El útero conservó, no obstante, su posición anormal, no consiguiéndose su fijación por medio del tirante aplicado.

Ensayóse el rodaje en sentido izquierdo, pero el canal vaginal membranoso parecía cerrarse aún más. La destorsión abdominal, según los métodos de Wegener y de Back tampoco tuvo eficacia. En vista de eso, y después de varios rodajes lentos y rápidos, que duraron varias horas, sin resultado alguno, fué retirado el tirante de parto y se extrajo el ternero por medio de la operación cesárea. A la mano tenía el autor los instrumentos necesarios debidamente hervidos, porque ya algunos días antes tenía la idea de proceder a la misma operación en una vaca que parecía atacada de esclerosis; pero en aquella vaca, después de

una espera de tres días y de irrigaciones continuas con agua caliente no fué necesario practicar dicha intervención quirúrgica.

La operación se hizo en pie, recostando la vaca del lado izquierdo contra la pared con una barra colocada delante de las extremidades posteriores. Después de afeitar, limpiar y desinfectar el campo operatorio, se incidió la pared abdominal en una extensión de unos 33 centímetros, por debajo del ángulo externo de la pelvis; y después de haber incidido todas las capas musculares, incidió también el peritoneo e introdujo el lado convexo del correspondiente cuerno uterino por la herida abierta en el vientre. Con ambas manos cogió dicho cuerno, atrayéndole fuertemente hacia la herida, mientras su ayudante, el doctor Claus, practicaba la sección de la pared uterina y extraía el ternero, evitándose de esta forma la caída de las aguas en la cavidad abdominal.

Legó entonces la ocasión en que el útero abierto pudo ser sacado lo suficiente para evitar que avanzaran los intestinos. Una vez extraído el feto la herida uterina fué cosida por el método de Lembert, serosa con serosa y respetando la mucosa. La ligadura se hizo con hilo de seda y fueron aplicadas 20 agujas. La parte de la matriz que se había hecho salir, fué colocada en su posición normal, después de enjuagada con una solución fisiológica esterilizada de cloruro de sodio.

No se practicó ninguna sutura del peritoneo. Los músculos abdominales se cosieron con seda y con sutura de botón. Lo mismo la herida cutánea. La vagina, muy excitada por las muchas manipulaciones y el cuello de la matriz, se limpiaron con fomentos de agua oxigenada.

Temperatura 39° 9; pulsaciones, 88.

Al día siguiente, el 27 de Enero, la paciente tomó varias veces una pequeña cantidad de agua de salvado y quedó quieta. El pulso era de 80 veces al minuto, la temperatura rectal es de 39° 3; se ordeñaron nueve litros y medio de leche. La inspección rectal acusó buena contracción del útero. El 28 de Enero: parexia pronunciada de la panza, los excrementos eran duros y la vaca no tomó más que agua. Después de la administración de tártaro estibiado, de veratrina, y más tarde de ácido clorhídrico en cucharadas, se produjo mejoría del estado general. El animal tomó un poco de heno. Pulso: por la mañana 82, por el anochecer, 78, Temperatura rectal 39° 6 y 40° 1. Los excrementos, inodoros.

Al cuarto día de tratamiento el estado general era mejor; los movimientos de la panza, más vivos; en contra había vaginitis difteróide y la secreción uterina era ligeramente pútrida. Pulso, 82 a 95; temperatura, 39° 4 a 40°. La cantidad de leche diaria bajó a 3 litros. Le dieron irrigaciones vaginales y uterinas con una solución al 1 por 1000 de quinosol y al mismo tiempo una inyección de cafeína. Al día siguiente el animal estaba más animado, la vaginitis mejor la herida cutánea normal. Pulso, 80; temperatura, 39° 4 a 40° 2. Leche, tres litros y medio.

Al sexto día se da, en el útero, por la mañana, una irrigación con solución de quinosol y por la tarde otra con solución de lugol; el pulso, al anochecer, 100, y la temperatura vuelve a pasar de 39° 9 a 40° 2. Cantidad de leche, cuatro litros y medio. Al día siguiente la secreción acusa un olor dulce; insulso; la respiración es más intensa. Además de las irrigaciones de solución de quinosol, se administra digital. Pulso 86; respiración 24; temperatura, 40° 2 a 39° 6. Cantidad de leche, cuatro litros.

En el octavo día el útero aun estaba afectado fuertemente, la respiración era activa, el apetito medianamente bueno, la temperatura interna subió a 40° 6 y al día siguiente a 40° 6 por la mañana y 41° 1 al anochecer. El flujo de la matriz era más denso, la vaca acusaba accesos de tos suave y prolongada. En el lóbulo principal derecho del pulmón se notaron ruidos de extertor y existía macidez. Existía una neumonía metastática.

Además de numerosas bacterias en las mucosidades pulmonares, comprobó el doctor Claus, bacteriológicamente, la presencia de una pielonefritis.

Prescribió el autor creolina y al segundo día dos veces azul de metileno. El número y la intensidad de las respiraciones disminuyó. En la investigación rectal se comprobó la existencia de un aneurisma casi del tamaño de un huevo. El pulso, por la mañana, 86; al anochecer

100. Respiraciones, 28; temperatura, 40°<sub>8</sub> a 41°<sub>1</sub>. Cantidad de leche, tres litros y medio.

En los dos días siguientes la temperatura osciló entre 40°<sub>5</sub> y 41°<sub>0</sub>, y el pulso entre 80 y 92. Diariamente se administraban tres gramos de azul de metileno por vía digestiva y se practicaba una irrigación de solución de quinosol. El flujo de la matriz adquirió un aspecto más viscoso. Aun seguían los ruidos anormales y la respiración intensa; la tos era frecuente y húmeda.

El día 12 la vaca recibió al anochecer 20 gramos de aceite alcanforado, y el día 13 y 18 diariamente otros 20 de aceite de trementina. En los días 14 y 17 por la mañana 20 gramos y al anochecer 10 de aceite de trementina. En los días indicados el pulso varió entre los límites de 74 y 90 y la temperatura interna decayó de 40°<sub>7</sub> a 39°<sub>6</sub>. La orina era clara y el olor anormal desapareció. El día 11 de Febrero la temperatura al anochecer era de 40°<sub>5</sub> y al día siguiente de 40°<sub>1</sub>, quedando a partir de ese día por debajo de 40° y al partir del 21 de Febrero por debajo de 39°<sub>5</sub>. El pulso fué primero de 74-90, y a partir del 21 de Febrero de 72-84.

El estado general mejoró sucesivamente, la tos se hizo más fuerte y menos frecuente, el número de respiraciones que a los catorce días de enfermedad, el 8 de Febrero, era aun de 24, decayó paulatinamente y la secreción de leche subió a 5 litros para ser de 7 litros el día 23 de Febrero, día en que se dió a la enferma de alta en la clínica. La secreción uterina disminuyó después de repetidas irrigaciones con quinosol y con solución de Dakin y su olor fétido desapareció, así como los tejidos fragmentados. El día 19 de Febrero la vaca recibió nuevas inyecciones y se pudo apreciar en la secreción, al ser centrifugada, que no existían más que escasos copos densos. Posteriormente el catarro de la matriz fué tratado aun algunas veces en el establo del propietario.

El estado general del animal era bueno y la cantidad de leche a principios de Marzo a 17½ litros. La herida cutánea sanó normalmente, después de haberle sido aplicado al sexto día de enfermedad tanino iodoformado, debido a la cuantiosa secreción que existía.

En la literatura veterinaria indícase para los casos de torsión uterina el sacrificio. En el libro de texto de Ginecología veterinaria, de Harms, (V. ed. Berlín 1920, pág. 220) dícese respecto de la operación cesárea, «que esta forma de tratamiento de la torsión uterina es de las más raras». El autor, sin embargo, ha practicado ya tres intervenciones de esta naturaleza en casos de torsión uterina, y si bien en dos casos los propietarios prefirieron sacrificar sus reses al día siguiente de la operación porque no comían, esto no se debe a que la operación resultase mal, pues, aunque siempre suturó con seda las heridas uterinas, procedimiento muy defectuoso, las operaciones le salieron bien en los tres casos. Por lo cual el autor aconseja que en los casos de torsión inmodificable del útero se recurra sin vacilar a la operación cesárea para salvar la vida de la madre, dependiendo en su concepto el éxito de la operación principalmente, aparte de las reglas operatorias, de que se evite todo derrame de contenido uterino en la cavidad abdominal.

## Bacteriología y Parasitología

A. BOTEZ.—COLORACIÓN VITAL DEL BACILO DE LOEFFLER POR EL VIOLETA DE METILO.—*Réunion roumaine de biologie*, 38, sesión del 3 de Marzo de 1921.

El procedimiento habitual consiste en colorear entre porta y cubre; el autor emplea el violeta de metilo 5 B como colorante vital del bacilo de Loeffler de la manera siguiente: Se emulsiona bacilo de Loeffler en un tubo que contenga algunos centímetros cúbicos de suero fisiológico, después se introduce un asa de solución alcohólica saturada de metilo 5 B, de manera que se obtenga un tinte violeta-lila. Se dejan sedimentar los bacilos de Loeffler en suspensión, se decanta y se hacen preparaciones entre porta y cubre. Este procedimiento le ha permitido al autor obtener una coloración admirable de los cuerpos bacilares y al mismo tiempo observar la coloración mucho más intensa de los corpúsculos metacromáticos, que forma contraste.

Numerosos ensayos han demostrado que el procedimiento da resultados seguros y constantes. Una variante consiste en introducir el colorante en un cultivo del bacilo de Loeffler en caldo. Los resultados son los mismos.

Como no hay necesidad ni de un cultivo joven ni de un cultivo en suero coagulado, se pueden obtener, por este procedimiento de coloración simple, los mismos resultados que por medios bastante complicados.

Posteriormente ha realizado el autor investigaciones relativas a la coloración vital por el violeta de metilo en los bacilos pseudo-diftéricos y en otras bacterias, y de los resultados obtenidos se ocupa en la siguiente nota.

A. BOTEZ.—CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO DE LA COLORACIÓN VITAL POR EL VIOLETA DE METILO.—*Réunion roumaine de biologie*, 53-54, sesión del 3 de Abril 1921.

Con la misma técnica descrita en la nota anterior, ha ensayado el autor la coloración vital de los bacilos pseudo-diftéricos, tífico, paratífico A y B, disintérico, colibacilo, vibrión cólico, bacteridia carbuncosa y bacilo de la tuberculosis, utilizando de este último, que no se puede emulsionar ni en suero fisiológico ni en caldo, finas partículas de cultivo, que emulsionó, después de su coloración, triturándolas ligeramente sobre el porta con una varita de vidrio.

El autor ha logrado obtener la coloración vital de todos estos gérmenes. Esta coloración pone de manifiesto corpúsculos cromáticos terminales en los bacilos tífico, paratíficos A y B, vibrión cólico y bacilo de la tuberculosis. La bacteridia carbuncosa muestra, por esta coloración, masas cromáticas en los extremos y en la parte media. Los bacilos pseudo-diftéricos y disintéricos y el colibacilo se presentan con un contorno bien definido por el color; pero la masa interior de los cuerpos bacilares apenas si se colorea.

Cuando se emplean para las coloraciones cultivos en caldo y si la coloración se realiza en el termostato, se puede observar un hecho acerca del cual ya llamó el autor la atención en 1915 respecto a la serie tifi-coli. Algunos gérmenes reducen generalmente el violeta de metilo después de 24 o de 48 horas. De la misma manera que el b. coli, el bacilo pseudo-diftérico opera esta reducción; pero los bacilos diftéricos y disintéricos, la bacteridia carbuncosa y el vibrión cólico no reducen el violeta de metilo.

En fin, se observa aún otro hecho importante con el empleo de la coloración vital, y es una aglutinación seguida de sedimentación y lisis, que se produce con ciertos gérmenes. El autor ha comprobado este fenómeno desde los primeros ensayos de coloración vital del bacilo diftérico; la masa microbiana primitiva se encuentra considerablemente reducida al cabo de 20-24 horas de coloración; hasta se puede obtener una lisis total, si se emplean emulsiones muy débiles en caldo o cultivos en caldo muy jóvenes. Los mismos resultados ha conseguido con la bacteridia carbuncosa y con el bacilo disintérico.

El tiempo necesario para la producción de la lisis depende de la cantidad de gérmenes y de la del violeta de metilo. Antes de que los gérmenes sufran la lisis, el autor ha podido aislar formas aberrantes. Los fenómenos líticos, una vez producidos, pueden ser transmisibles.

P. SCHULZE.—SOBRE LA APARICIÓN DE GARRAPATAS EN LA PIEL DE ALGUNOS MAMÍFEROS.—*Berliner Tierärztliche Wochenschrift*, XXXVII, 378-379, 11 de Agosto 1921.

El 6 de Marzo de 1918 remitió al autor la Comisaría de Investigación de la piroplasmosis equina, por conducto del doctor Hagemeister, algunos ixodidos procedentes de un lazareto caballar de Maubeuge, los cuales parásitos se habían recogido de la piel de un caballo de diez años bajo los pelos aglomerados que encubrían un eczema húmedo y costroso con caída de otros pelos. Se aislaron unos 25 ixodidos de otras tantas heridas, cuyo tamaño oscilaba entre el de una lenteja y el de una pieza de un céntimo, y que asentaban en el dorso, en la grupa y en los costillares. Como no existía prurito, se había desechado la idea de que el animal tuviese sarna, y se buscó otra causa que pudiera explicar esta manifestación mórbida, siendo entonces cuando se encontraron los ixodidos. Los que remitieron al autor para su estudio eran tres larvas y una ninfa del *Ixodes canisuga* Johnston y llamaron la atención todos por su escasa quitinización. Es digna de nota la fuerte reacción provocada en el caballo que los albergó por tan pequeño número de parásitos. Ya en 1867 había visto Megnin en Francia (*L'in-*

*sectologie agricole*, I, p. 107) un caso semejante y también en un caballo. Dicho autor francés habla de una «erupción pustulosa que ocupa la parte inferior, sin pasar de los corvejones ni de las rodillas, y va acompañada de un fuerte prurito» (en el caso referido por Schulze en esta nota faltaba el prurito. «Cada pústula descansaba sobre una base dura inflamada y estaba cubierta por una costra de materia purulenta desecada, que se desprendía fácilmente, arrancando un manojo de pelos y dejando al descubierto una ulcerita. En el fondo de esta úlcera y completamente oculto es donde se encontraba el parásito». Estas descripciones de Megnin van ilustradas con láminas, y en la lámina IV se reproduce, como causante del caso, una ninfa de ixodes, que seguramente pertenece al ixodes ricinus vulgar.

Otro caso de que trata el autor se refiere a una de las más raras clases de garrapatas que existen. Desde el año 1838 hay en el museo zoológico de Berlín un tubo de vidrio que contiene algunos machos de un hialoma caracterizado por su color castaño-amarillo claro. La etiqueta que lleva dice: «Egipto. Ehrenberg». Hasta 1901 no fué reconocido por el profesor Neumann (Mem. Soc. zool. France, 14, p. 317) que se trataba de una nueva clase de *Hyalomma rhipicephaloides*. Su coloración tan excesivamente tenue parecía deberse a una decoloración parcial producida por el mucho tiempo que llevaba en el alcohol. Pero nunca se habían vuelto a tener noticia de ejemplares de esta especie. En ulteriores investigaciones en las garrapatas de épocas más recientes que existen en el mismo museo, el autor encontró algunos *Hyalommias imagines*, que en seguida apreció que eran *rhipicephaloides*, y entre ellos vió también la hembra, desconocida hasta entonces. Esta clase se diferencia de todas las demás del género, además de por sus pequeñas dimensiones (el macho no tiene más de tres milímetros de longitud) y por su pigmentación clara, por la falta de las placas subanales del macho, el escudo laríngeo muy saliente de la hembra y la tumefacción de los tarsos (subgénero

*Hyalomma*. P. Sch. S. B. Ges. naturf. Freunde, 1919, p. 192). También llama mucho la atención un semicírculo obscuro alrededor de los ojos, que en las demás variedades no destaca por ser generalmente de pigmentación más oscura toda su piel. Las tres figuras adjuntas representan esta interesante especie. El hallazgo del autor arrojó luz sobre la especie mencionada y al mismo tiempo esclareció la causa de su pigmentación clara, que no se debe a una decoloración artificial, sino que es típica y constituye una rareza distintiva de la especie. Los ejemplares estudiados por el autor procedían de una expedición marítima al mar Negro y habían sido recogidos en Wadi Ghurev, del 18 al 22 de Enero de 1912, por el doctor Brühl. Su etiqueta decía: «¡Enquistados debajo de la piel del capricornio!». El doctor Brühl dió verbalmente al autor datos acerca de sus observaciones, diciéndole que al quitar la piel de un macho cabrío sacrificado se encontraron en el

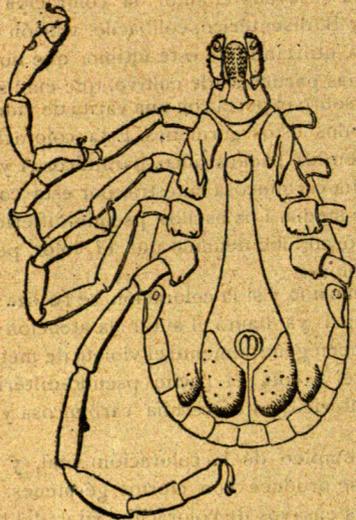


Figura 1.—*Hyalomma rhipicephaloides* Neumann.—Macho cara ventral. 20: 1.

hembra y la tumefacción de los tarsos (subgénero

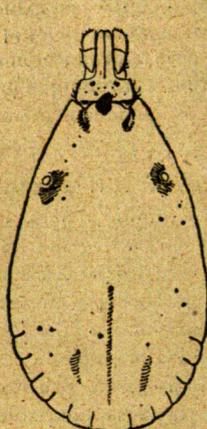


Fig. 2.—Cara dorsal del mismo macho de la figura 1.

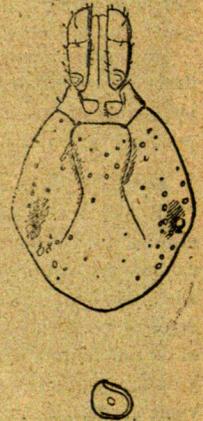


Fig. 3.—Hembra de este parásito. Cabeza, escudo del cuello y estigma

encontraron en el

tejido celular subcutáneo, principalmente en las axilas, una gran cantidad de quistes blanco-rojizos, reunidos con frecuencia en conglomerados de tres o cuatro. Los orificios de penetración en la piel habían desaparecido, sin duda por haberse cicatrizado completamente. Habiéndole llamado al autor la atención este dato, que le era desconocido, acudió a la obra de Hemprich y Ehrenberg (*Symb. phys., etc., Mammalia II, 1830*), y bajo el título «Cabra asiática» encontró la mención de que en algunos capricornios que se habían comprado a los árabes habían encontrado garrapatas, sin añadir nada más; pero es de suponer que estos pálos sean los mencionados tipos de *Hyalomma rhipicephaloides*.

Parece que las especies de *Hyalomma* producen frecuentemente pústulas en las cuales viven las garrapatas. Así, por ejemplo, las dos especies de *H. scupense* de P. Sch., colocadas en el saco escrotal de un cordero, formaron pústulas del tamaño de cerezas, dentro de las cuales vivían muy bien dichas especies parasitarias.

## Sueros y vacunas

F. ARLOING, L. THÉVENOT y LANGERON.—PODER AGLUTINANTE MICROBIANO DEL SUERO SANGUÍNEO.—*Réunion biologique de Lyon, 63-64*, sesión del 21 de Mayo de 1921.

Los autores han investigado en animales (conejos y cobayos) cuyo suero se había hecho experimentalmente aglutinante para el bacilo tuberculoso o para el bacilo piocianico, la influencia que ejercería sobre este poder un choque anafiláctico desencadenado por inyección debajo de la dura madre de suero de caballo quince días después de la sensibilización.

Del resultado de estas experiencias concluyen lo siguiente:

- 1.º Un choque anafiláctico sérico no parece ejercer acción modificadora precisa y constante sobre el poder aglutinante de un suero experimental.
- 2.º En ciertos casos, el poder aglutinante se mantiene en la misma porción (7 veces de 10), sin que se pueda establecer una correlación entre la intensidad del choque y la modificación de las propiedades del suero.
- 3.º No hay paralelismo entre la intensidad de la crisis hemoclásica anafiláctica y las variaciones de la proporcionalidad aglutinante.
- 4.º Aunque en ciertos casos el poder aglutinante experimenta un descenso considerable en el momento del choque anafiláctico, no por eso deja de adquirirse la inmunidad vacinal respecto a una dosis ulterior mortal del microbio con que los animales han sido preparados.

Estas experiencias son, pues, un nuevo ejemplo de la discordancia posible entre la existencia de un sólido estado de inmunidad adquirida y las reacciones humorales que con ella parecen ligadas, hasta el punto de que su evidenciación y su proporcionalidad parecen dar la prueba de esta inmunidad en un individuo dado.

E. ROUX, H. VALLÉE, H. CARRÉ y NOCARD.—RESUMEN DE EXPERIENCIAS SOBRE LA FIEBRE AFTOSA.—*Académie des Sciences*, sesión del 5 de Diciembre de 1921.

Los autores, después de numerosos tanteos, prefieren, como fuente de virus aftoso, la sangre recogida, en el período de ascensión térmica, de terneras infectadas, proscribiendo de su técnica el uso de anticoagulantes y sustituyéndolo por el empleo de la desfibración mecánica.

Incluída en ampollas soldadas o simplemente en frascos cerrados con caucho, la sangre desfibrada virulenta conserva en el frigorífico su poder infectante durante varios meses, sin que para ello sea necesario utilizar temperaturas muy inferiores a 0º. La conservación de la virulencia se puede asegurar durante dos o tres meses entre 1 y 2º. Debe advertirse que las posibles contaminaciones accidentales durante la recogida del virus no tienen ningún

efecto perjudicial en la conservación del virus. La dilución, por el contrario, es nociva, y en cuanto a la desecación no ejerce la acción esterilizante que se ha supuesto.

La mayor cantidad de virus se recoge de la linfa de las aftas y mejor aun del producto de la trituración de los pedazos del epitelio descamado, pues encierra este tejido más virus que ningún otro producto orgánico.

De todas las experiencias de los autores resulta que los modos experimentales de la infección aftosa, sin excepción de ninguno, son incomparablemente menos severos que las formas del contagio natural. Una fiebre aftosa experimental no presenta nunca, en principio, más que localizaciones bucales, sin manifestaciones mamarias o interdigitales; y limitada a esta forma evolutiva, la infección aftosa no representa ya la grave enfermedad tan temida por los criadores.

Ya hace más de treinta años que Nosotti consideraba como medio de inmunización la inoculación subcutánea de linfa virulenta, y no se concibe que, a pesar de los reveses sufridos, no hayan llamado más la atención sus indicaciones.

Los autores, desde el principio de sus trabajos de investigación, han recurrido a la vía subcutánea, empleando en la práctica de la aftización por dicha vía suero sanguíneo virulento límpido, estabilizado por la permanencia en el frigorífico durante un mes, por lo menos, que es de mucho más interés y eficacia que el uso de un suero de virulencia desconocida o incierta, tal como el que se recoge en un enfermo.

La dosis que se debe inocular bajo la piel, según resulta de las numerosas experiencias de los autores, no puede ser inferior a un centímetro cúbico. Cantidades superiores, son a veces perjudiciales; menores, sólo determinan la infección en la mitad próximamente de los bóvidos tratados, sin que los animales que no han reaccionado adquieran inmunidad alguna. Este es un nuevo ejemplo de un hecho sobre el cual ya hace tiempo que los autores han llamado la atención.

Practicada convenientemente en los animales que reposan en el establo, la aftización experimental no provoca más que una evolución bucal simple de la infección, sin las localizaciones digitales mamarias, que son las que dan a la enfermedad un carácter grave. Sólo en dos casos, de muchos cientos de animales inoculados por los autores, tanto en el laboratorio como fuera de él, comprobaron las citadas localizaciones en las mamas y en las pezuñas.

Practicando sistemáticamente este método en los puntos amenazados de contagio, creen los autores que sería posible llegar a considerar la fiebre aftosa tan poco perjudicial para la especie bovina como la viruela; pero tiene este procedimiento de vacunación el inconveniente de que la inmunidad no dura más de seis meses ni siquiera en los sujetos hipervacunados.

## Enfermedades intecciosas y parasitarias

GHINEA.—CONTRIBUCIONES AL ESTUDIO DEL DIAGNÓSTICO DEL MUERMO EN EL MULO POR LA MALEÍNA.—*Archiva veterinara*, XV, núm. 3, 97-118, 1921.

Como resumen de este largo y documentado trabajo, el autor formula las siguientes conclusiones:

1.<sup>a</sup> El muermo evoluciona en los mulos bajo las dos formas, aguda y crónica; pero la cronicidad no se cuenta en él por años, sino por meses.

2.<sup>a</sup> Los mulos muermosos, con lesiones internas o externas, reaccionan a la prueba intra-dermo-palpebral con la maleína diluida al cuarto, en cantidad mayor de una décima de centímetro cúbico (de 1 a 5 décimas); los mulos sanos, los mulos que están en el período de incubación de la enfermedad y todos los mulos en que no se ha hecho la inyección de maleína en el espesor mismo del dermis del párpado, si no hipodérmicamente, no reaccionan a esta prueba con la maleína.

3.<sup>a</sup> La reacción a la prueba intra-dermo-palpebral se produce más rápidamente que en los caballos; tiene su máxima intensidad entre la décima sexta y la vigésima hora, después

de la cual va el edema disminuyendo de volumen hasta la trigésima hora, en que tiene el aspecto de una reacción dudosa.

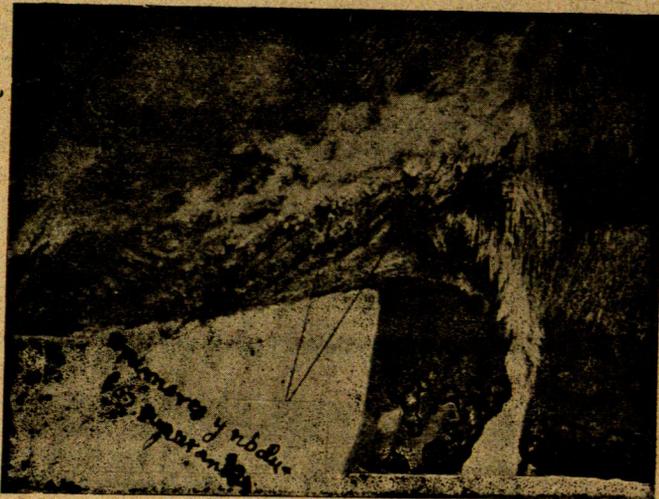
4.<sup>a</sup> Yo podría afirmar que los mulos enfermos del muermo interno, diagnosticados por la reacción a la maleína, aislados de un medio contaminado para evitar nuevas infecciones, sometidos a maleinizaciones repetidas cada veinte días y bien cuidados y alimentados, pueden curar de esta enfermedad.

5.<sup>a</sup> El procedimiento de maleinización intra-dermo-palpebral, aplicado a los mulos, según se ha comprobado por el procedimiento hipodérmico, es de la misma precisión para el diagnóstico que este último: a las reacciones positivas intradérmicas, corresponden reacciones hipodérmicas típicas.

6.<sup>a</sup> Como en la preparación de la maleína empleada se han hecho entrar bacilos del muermo aislados de mulos, parte de los buenos resultados obtenidos se deben a tratarse de una maleína especial.

J. MARTÍ.—UN CASO DE LINFAGITIS EPIZOÓTICA DEL CABALLO.—*Schweizer Archiv für Tierheilkunde*, LXIII, 376-379, septiembre de 1921.

El 27 de Diciembre de 1920 un ganadero de la circunscripción de Grenchen (Suiza), donde ejerce el autor, le llamó para que visitara un équido afectado de una enfermedad de la piel (véase el grabado), cuyo aspecto clínico y macroscópico hacía pensar en el lamparón o



muermo cutáneo. Se trataba de una yegua de nueve años, nacida en Suiza y que nunca había ido a ser cubierta en una parada. Su estado de nutrición era mediano.

*Anamnésticos.*—El autor había sido llamado por primera vez para examinar este animal en el mes de Agosto de 1920. Tenía la enferma una herida profunda en la parte inferior del pecho, que por el aspecto de sus bordes supuso producida por rozamiento de una herradura saliente que llevaba el animal. Procedió el autor a la cura ordinaria de la herida, y como la epizootia de glosopeda, entonces en todo su vigor, no le permitía estar allí más tiempo, dió instrucciones al propietario de la yegua para que continuara haciendo la cura.

Al cabo de un mes recibió el autor noticias de que se hacía la cicatrización con muchas dificultades; pero a las seis semanas después se le comunicó que la curación era perfecta.

Al ser llamado el autor de nuevo para visitar a dicha yegua el día 27 de Diciembre, pudo comprobar lo siguiente: La lesión antigua había cicatrizado, en efecto, completamente; pero, en cambio, había en el lado izquierdo del vientre un cordón que iba desde la ingle hasta la

línea alba, en dirección oblicua hacia abajo y hacia adelante, que tenía el grosor de un chori-  
zo y unos 30 centímetros de extensión. En este cordón, que era un vaso linfático tumefacto,  
existían numerosos tumores y nódulos purulentos (véase el grabado), algunos de los cuales  
estaban en vías de curación, mientras que otros, apenas recién secos, se habían vuelto a  
abrir de nuevo supurantes. Los pelos de las inmediaciones de los vasos linfáticos tumefactos  
estaban erizados y los más próximos se habían caído. La secreción abundante de la herida,  
había agrupado en pinces casi todos los pelos de su trayecto. En el lado derecho del vientre  
no había modificación patológica alguna. En cambio, había otro cordón del mismo grosor  
y de unos ocho centímetros de longitud en la mitad anterior derecha del pecho. Este cordón  
era duro y no presentaba nódulos purulentos ni tumores. El pus de los nódulos era denso y  
de color amarillo. Al abrirse los nódulos, se formaban en su lugar los tumores, que no tenían  
ninguna tendencia a la curación. El cordón del lado derecho del tórax duró unas cuatro se-  
manas. En el otro cordón el propietario de la enferma había empleado, contra la supuración  
de los nódulos, el tratamiento corriente de las heridas, sin obtener ningún resultado favorable.

En vista de los síntomas recogidos por el examen clínico y macroscópico, el autor aventu-  
ró la hipótesis diagnóstica de lamparón, ordenando que no se volviera a utilizar más la yegua  
en el trabajo. Era innecesario el aislamiento, porque la enferma estaba sola. Con el fin de  
asegurar el diagnóstico, recogió el autor pus de los nódulos para hacer su examen bacterio-  
lógico. Parte de este material lo envió al Instituto patológico veterinario de la Universidad  
de Zurich y la otra parte la analizó él mismo.

El día 29 de Diciembre recibió una comunicación del mencionado Instituto en que le de-  
cían que probablemente no se trataba del muerlo cutáneo, pero que no le podían afirmar  
nada en concreto, porque el material enviado no era lo suficientemente puro para poder  
emitir un fallo definitivo.

Aquel mismo día tuvo el autor la suerte de poder tomar por segunda vez pus de los nódulos,  
pero esta vez fué de un nódulo recién aparecido y, por lo tanto, sin posible contami-  
nación por otros gérmenes.

Examinando este pus al microscopio, pudo descubrir en seguida, con toda claridad, el  
*saccharomyces (criptococcus) farciminosus*, libre en parte y en otra parte englobado por leucocitos  
aglomerados. Al poco tiempo recibió una nueva comunicación del laboratorio del Ins-  
tituto de Zurich en que el profesor Frei decía que la infección era, no el lamparón, si no la  
linfangitis epizoótica y llamaba la atención del autor sobre el hecho de que se trataba del  
primer caso de esta enfermedad que se había dado a conocer en Suiza y le exhortaba a que  
investigase las causas del contagio.

Como el animal había nacido en Suiza y no había ido nunca a la parada, no se podía atri-  
buir la enfermedad a importación del extranjero ni a contagio por algún caballo del ejército.

El autor supone que la herida que en Agosto tuvo la yegua, cuya herida ya entonces fué  
de difícil curación, fué el punto de partida de esta linfangitis epizoótica, principalmente por-  
que las condiciones higiénicas del local y el tratamiento de la yegua no eran nada recomen-  
dables. La cuadra no tenía piso propiamente dicho, pues estaba formado de barro apisona-  
do, sobre el cual se habían ido acumulando el estiércol y toda clase de detritus. Sólo muy ra-  
ramente se ponían capas de paja, que el propietario tenía que comprar, por no poseer nada  
de ellas. Es posible que esta paja procediese del extranjero y que de esta forma se hubiera  
importado el agente patógeno.

*Tratamiento.*—El tratamiento médico y la cauterización de los tumores fracasaron por  
completo. En cambio, con una sola inyección de novarsenobenzol se obtuvo un resultado  
absolutamente satisfactorio, hasta el punto de no haberse vuelto a producir ninguna otra  
erupción de nódulos purulentos. Desaparecieron totalmente los síntomas de la linfangitis  
epizoótica, sin dejar el menor rastro, con una sola inyección.

H. B. RAFFENSPERGER.—ASCARIASIS PULMONAR EN LOS CERDOS.—*Journal of the American Veterinary Med. Association*, en *La Clínica Veterinaria*, XLIV, 597-598, 31 de Octubre de 1921.

En el curso de una serie de investigaciones sobre los parásitos del cerdo, el autor ha llegado a la convicción de que muchas formas pulmonares de estos animales son determinados por una invasión de larvas de ascárides.

A este propósito no deja de tener interés la siguiente observación: Un veterinario de Illinois envió al autor para su examen una muestra de moco bronquial procedente de un lechón. En esta muestra había un gran número de ascárides; el animal de que procedía era de una camada en la que se habían producido muchos casos de muerte por una forma pulmonar incierta.

En la visita hecha por el autor a esta camada, encontró que 112 cerdos nacidos durante el mes de Septiembre, no quedaban el día de la visita (8 de Octubre) más de 55 y de estos solamente 24 se encontraban con apariencias de buena salud. Se sacrificaron dos lechones sospechosos y se hizo su autopsia. En los pulmones de los dos había gran número de larvas de ascárides. En preparaciones microscópicas hechas con algunas gotas de moco de los bronquios, se encontraban larvas en todo el campo visible. En el contenido de una pequeña parte se podían contar a simple vista hasta 22 ascárides de las dimensiones de 6 a 17 centímetros.

Evidentemente, los lechones muertos en esta camada habían sucumbido a una ascariosis pulmonar. Pérdidas de esta índole no son raras cuando no se toman precauciones contra las ascariosis de los cerdos. En la camada antedicha la mortalidad por ascariosis pulmonar pasó del 40 por 100, y a esto hay que añadir aún el insuficiente crecimiento de los animales que salvan de la enfermedad.

Para prevenir tales daños aconseja el autor a los criadores de cerdos la siguiente norma. Se debe limpiar y desinfectar muy bien el recinto en que han de parir las cerdas. Una semana o diez días antes de la época del parto se limpia bien la piel de la cerda para quitar todas las suciedades adheridas a ella; después se lleva al animal al recinto previamente preparado. Diez o doce días después del parto o antes se llevan la cerda y sus crías a un campo que se haya estado arando y cultivando previamente si antes estuvo ocupado por cerdos. De la época del nacimiento hasta la del destete los lechones deben tenerse alejados de toda habitación, pasto, campo, etc., que hayan sido ocupado por cerdos a los que se pueda presumir más o menos gravemente infestados de ascárides.

Procediendo de este modo se podrá, sino evitar del todo, por lo menos reducir al mínimo las ascariosis en los lechones.

Los efectos dañosos que estos parásitos determinan en los lechones durante los tres primeros meses de vida; raramente se observan más tarde cuando los animales son más resistentes para los ascárides.

---

E. FROHNER y R. EBERLEIN.—COMPENDIO DE PATOLOGÍA QUIRÚRGICA PARA VETERINARIOS.—*Un volumen en 4.º de 400 páginas e ilustrado con 172 grabados en negro, traducido de la sexta edición alemana, copiosamente anotado y ricamente editado y encuadernado por Pedro Farreras, 17 pesetas y sólo 12 para los suscriptores de la Revista Veterinaria de España, que pidan el libro directamente a la administración de dicha Revista, Revista Veterinaria de España, Apartado núm. 463, Barcelona. 1922.*

Con esta nueva publicación viene a enriquecer la bibliografía veterinaria española el culto compañero doctor Pedro Farreras, que se ha impuesto y realiza la abnegada labor de darnos a conocer las obras de nuestra ciencia producidas en Alemania, sin duda alguna las más interesantes, completas y documentadas que actualmente se publican.

El Compendio de Patología quirúrgica de Frohner y Eberlein, popularísimo en Alemania, que ya tuvo traducido hace años el doctor Ramón Coderque y no consiguió publicar, es un libro de gran importancia para los veterinarios prácticos. La edición española que ahora se publica, traducida de la sexta edición alemana, tiene la gran ventaja de recoger toda la experiencia clínica de la gran guerra, tan copiosa y útil, pues dicha edición se publicó en Berlín el año 1920, o sea después de haber terminado la guerra y de haberse podido terminar las experiencias y enseñanzas patológicas de aquella gran hecatombe, que algo bueno había de dejar a la Humanidad.

La traducción hecha por D. Pedro Farreras, a pesar de las grandes dificultades que ha tenido que vencer en su tarea, resulta admirable, pues realmente es cosa bien difícil, dada la especial terminología alemana, presentar una traducción de obras de esta naturaleza convenientemente adaptada a nuestra terminología.

El libro comprende las siguientes grandes secciones: Enfermedades de la cabeza, enfermedades del cuello, enfermedades del pecho, enfermedades del abdomen, enfermedades de los miembros torácicos, enfermedades de la espina dorsal, de la pelvis y de la cola, enfermedades de los miembros pélvicos y enfermedades de los pies y pezuñas, tratando cada una de las enfermedades con sólo la extensión precisa, sin palabras de relleno, en ese estilo concentrado tan característico de los escritores científicos alemanes, que ahorra palabras y expone, sin embargo, todas las ideas.

Los veterinarios y estudiantes españoles de Veterinaria pueden estar seguros de hacer una buena adquisición comprando esta utilísima obra de Patología quirúrgica.