Año II 29 Febrero de 1916. Núm. 5

REVISTA
DE
VETERINARIA MILITAR

PUBLICACIÓN MENSUAL

Sección científica.

Trabajos originales.

Diagnosis y terapia específicas del muermo en el ganado del Ejército

POR

D. MARCELINO RAMÍREZ GARCÍA

Jefe de Veterinaria Militar de la 8.ª Región.

La frecuencia con que padece el muermo el ganado del Ejército, es motivo más que suficiente para que dediquemos algunas cuartillas a su diagnóstico y tratamiento específicos, cuyos puntos irán precedidos, como estudio previo, de un juicio sobre el proceso muermoso y los factores que le integran.

Proceso muermoso.

I

EL MICROBIO

Las múltiples formas clínicas, localizaciones diversas y caracteres histopatológicos diferentes de la flegmasia producida por el *bacillus mallei,* nos evidencian de un modo claro y preciso, que con ser mucho lo que sabemos, es más lo que ignoramos de la ontogenia de dicho bacilo y desconocemos en absoluto su filo y etnogenesis.

El bacilo muermoso es aero-anaerobio facultativo y parásito obligado; rectilíneo o un poco curvo, con los extremos más o menos redondeados,

Biblioteca Nacional de España

semejante en su forma al bacilo de Koch pero más corto y grueso que éste, inmóvil o ligeramente movible, de dos a cinco milésimas de milímetro de largo por 0,2 a 0,4 de grosor, aparece, después de teñido, con uno o varios espacios claros que le dan aspecto arrosariado.

No toma el Gram y tiene poca avidez por los colores de anilina, y aunque se tiñe bien con el azul de Loeffler, deja sin embargo unos espacios claros, incoloros o mal teñidos considerados por algunos observadores como esporos de dicha especie microbiana.

Este bacilo no se encuentra en todas partes en el mismo grado de actividad, de concentración y de virulencia por cuanto cultiva bien en los medios ordinarios, como agar glicerinado, patata, zanahoria, caldo, yema de huevo, etc., y se atenúa siempre que las temperaturas le son impropias o se le cultiva en caldos inadecuados. Y lo mismo que todos los demás gérmenes, vive bien a determinadas temperaturas y en medio de nutrición apropiados a su metabolismo nutritivo, y no sólo se atenúa sino que llega a desaparecer según la intensidad con que obran los medios contrarios a su existencia.

Así, los cultivos en el suero solidificado de caballo toman al principio el aspecto de pequeñas gotas amarillentas y transparentes que más tarde se vuelven blancas, de aspecto lechoso, en cuyo medio del tercero al cuarto día los cultivos en patata son muy característicos, tomando las colonias un color amarillo ambarino que después de una semana se vuelve rojo-parduzco.

Y no sólo toman este aspecto de forma y colorido las colonias del *bacilo mallei*, sino que en los cultivos de patata más o menos viejos a veces dan lugar a formas filamentosas o en maza análogas a las colonias actinomicosas.

Cultivado el bacilo muermoso a una temperatura inferior a 25° c. no se desarrolla, y superior a 45 tampoco, pues la temperatura más favorable para el mejor desenvolvimiento de este bacilo es la de 37° c. Y no sólo no se desarrolla en las temperaturas extremas que acabamos de indicar, atenuándose considerablemente sin perder su vitalidad latente, sino que mueren por completo hasta los supuestos esporos alojados en los espacios claros del bacilo y que Loeffler considera como signos de degeneración, cuando son sometidos a una temperatura de 55° a 56° c., según unos, y de 90 a 100 según otros observadores. También disminuyen y aun pierden su virulencia bajo la acción de las substancias antisépticas, pues la solución de ácido fénico al 5 por 100, los hace inactivos y lo mismo acontece con el agua de cloro, permanganato de potasio y sublimado corrosivo al 1 por 100 y por 5.000 respectivamente, produciendo el mismo efecto la creo-

Biblioteca Nacional de España

lina, el cresil y el lisol y sus homólogos. Los bacilos muermosos son totalmente destruídos en pocas semanas bajo la acción de la luz solar y de la desecación, extendiendo el moco o pus virulento en capas delgadas. En contacto con los jugos digestivos disminuye su virulencia sin perderla del todo; resisten bien a la putrefacción y la conservan en el agua y orina durante algún tiempo.

Después de la 4.ª o 5.ª generación de cultivo la disminución de virulencia hace que ya no produzcan más que efectos leves locales y aun nulos cuando la pierden del todo.

En la actualidad está admitido como dogma que el bacilo muermoso es parásito obligado, pero es muy verosímil que en ciertos estados de evolución regresiva haga vida no comensal, pero sí saprofítica.

Los bacilos más virulentos son los más jóvenes, los que podríamos llamar en estado naciente, cuando son recién expulsados del organismo en el pus o moco de los animales enfermos; cuando ya están atenuados por los medios expuestos, pueden volver a exaltarse o adquirir su virulencia perdida haciéndoles pasar por medios apropiados. El bacilo no obra mecánicamente, sino que para mejor acomodarse a la vida parasitaria o patógena en los organismos, modifica el medio por los productos tóxicos que segrega y le sirven a la vez de medios de ataque que contrarrestan la acción de las defensas orgánicas existentes antes de su invasión unas y formadas a sus expensas otras. Así lo demuestra el hecho de que inyectando en las venas o debajo de la piel cierta cantidad de cultivos esterilizados a la temperatura de 100°, a la que muere el bacilo, puede provocar la muerte en breve tiempo por hepatitis y peritonitis tóxicas.

Respecto de los productos elaborados por el *bacillus mallei,* todavía no han sido bien estudiados, pues solamente se conoce la muermina de Babés, distinta de la malleína, extraída de los cultivos del bacilo muermoso en caldo de carne y haciéndoles precipitar con alcohol absoluto y éter, obteniendo así un producto de los cambios nutritivos del bacilo muermoso, análogo a las encimas, que tiene acción tóxica produciendo nefritis, marasmo y muerte, y la maleína descubierta por los veterinarios del Ejército ruso, Helman y Kalning, muerto este último de una inoculación accidental de muermo.

Estos descubrimientos fueron la consecuencia de las experimentaciones anteriores de Finger al demostrar que las inyecciones en las venas o debajo de la piel de cultivos puros, esterilizados por el calor a 100°, pueden provocar la muerte por hepatitis y peritonitis agudas.

Respecto de la distribución geográfica del bacilo, puede decirse de un modo general que se halla diseminado por casi toda la tierra y su prepon-

Biblioteca Nacional de España

derancia, en unos lugares más que en otros, está en relación directa con los medios que favorezcan la propagación del mismo, tanto por vías marítimas como terrestres; tal sucede con las ferias y concursos de ganados, corridas de toros, guerras y toda aglomeración de ganado en sitios antihigiénicos, así como la fatiga, alimentación insuficiente, otras afecciones cutáneas o de las vías respiratorias, hacen mucho más frecuente el muermo en unos puntos que en otros, por cuanto excitan a entrar en actividad ciertos casos de muermo inactivo o latente y se disemina por todas partes el germen del mal.

Según los datos recogidos y publicados por Nocard y refiriéndose tan sólo al año 1892, resulta que el número de caballos muermosos en cada país, de mayor a menor, fué el siguiente:

Inglaterra	3.007
Rusia	2.178
Francia	1.035
Alemania	823
Argelia	728
Hungría	683
Austria	400
Bélgica	166
Rumania	149

Existe también la infección muermosa en América, Holanda, Dinamarca, Suecia, Noruega, siendo desconocida en Australia y Polinesia.

En España no se han hecho ni publicado estadísticas detalladas ni de conjunto, respecto de la mayor o menor frecuencia del muermo en el ganado de la población militar, siendo muy frecuente su existencia en la Península y casi endémico en el Ejército de África.

Y no sólo se halla diseminado de un modo desigual el bacilo muermoso con respecto a las distintas regiones geográficas, sino que lo hace en la misma forma respecto de las distintas especies de animales y de las diferentes razas de una misma especie. Pues así como la tuberculosis son los bovinos los que con más intensidad la padecen, los equinos—caballo, asno e híbridos macho romo o burdegano y mulo—son los que con más frecuencia padecen esta enfermedad de un modo natural, siguiendo a éstos las cabras y camellos, así como también los carneros.

También se han visto casos de contaminación natural por las carnes muermosas en el león y en el tigre, y por medios artificiales se transmite

Biblioteca Nacional de España

a los équidos, cabra, carnero, perro, gato, conejo, cobayo, erizo, esperfomilo, musgaños, ratón, siendo el más sensibles el asno.

En cambio son muy refractarios a adquirír el muermo los ratones blancos y grises, palomos, suidos y bóvidos.

No se ha hecho un estudio detenido respecto de la influencia que ejerce la raza sobre la mayor o menor receptividad a la infección muermosa, pero sí se ha observado que no todas las razas son igualmente.

Las grandes analogías existentes entre el bacilo tuberculoso y el muermoso, lo mismo en su morfologia, aumento o disminución de su virulencia, lesiones anatomo-patológicas por ellos producidas, formas clínicas y terminaciones de dichas lesiones, así como los resultados y naturaleza de las reacciones específicas a la tuberculina y maleína y por más que todavia no está probada la residencia primitiva u origen del bacillus mallei, ni de dónde lo toman los équidos, verosímilmente puede aplicarse a este bacilo el origen saprofítico asignado al tuberculoso por nuestro ilustre bacteriólogo Jaime Ferrán.

II

ORGANISMO Y SUS DEFENSAS

En el acto y en el curso de la infección muermosa, el organismo no es un sujeto que la sufre pasiva e indiferentemente, sino que, por el contrario, pone en actividad todos y cada uno de sus medios de defensa, entablándose la lucha entre el microbio que ataca y el organismo que se defiende, para lo que cuenta éste con las células epiteliales de la capa externa de la piel y de las mucosas en perfecto estado de integridad anatómica que constituyen una muralla infranqueable para la penetración de los gérmenes y la fagocitosis y quimiotasia llevadas a cabo por los leucocitos, células fijas y errantes del tejido conjuntivo y células gigantes de los nódulos.

Los leucocitos que en mayor grado poseen la facultad fagocitaria, son los mononucleados y polinucleados, pues el papel defensivo de los linfocitos es mucho menor. A estos leucocitos deben añadirse los grandes mononucleados del bazo, de los ganglios, de la médula ósea, etc. Los fagocitos pueden llegar a ponerse en contacto con los gérmenes que han de englobar, transformar, digerir o destruir, gracias a los movimientos amiboideos que poseen los libres y a la movilidad parcial de los fijos perfectamente observada en las células endoteliales del hígado. De todas estas distintas influencias, las más importantes son la sensibilidad quimiotáxica que tienen los leucocitos libres, y sin duda también la porción

Biblioteca Nacional de España

móvil de los fagocitos fijos, por la cual, según la naturaleza o concentración de las secreciones bacterianas, los fagocitos son atraídos hacia los microbios y sus productos solubles en la quimiotaxia positiva, o al contrario, son rechazados lejos del foco infeccioso en la quimotaxia negativa. La diapedesis es un fenómeno activo que depende, sobre todo, de la quimiotaxia, que siendo marcadamente positiva, pueden los capilares ser franqueados a pesar de que todo parece que se opone a su paso. Así sucede a nivel de un punto infectado, que se produce una leucocitosis local, un aflujo de elementos móviles, algunos de los que atravesarán los espacios endoteliales de los capilares, invadiendo las lagunas conectivas, merced a su alargamiento y movimientos amiboideos, a cuyos elementos se añadirán los fagocitos fijos. Todo ello precede al englobamiento de las bacterias, y una vez éstas en el interior de las células, sufren una verdadera digestión intracelular, bajo la influencia de diastasas contenidas en el citoplasma de los fagocitos que muchas veces termina por la destrucción y desaparición de los elementos microbianos. Esta acción se ejerce no sólo sobre las bacterias muertas, debilitadas o atenuadas, sino también sobre los agentes intactos y virulentos. La mejor prueba es que si los leucocitos no llegan a destruirlos rápidamente, pueden ser víctimas de los gérmenes y arrastrarlos a distintos puntos del organismo creando infecciones metastáxicas, a menos de que encuentren elementos dotados de propiedades fagocitarias más activas (macrófagos), capaces de englobar y digerir a la vez el vehículo (microfagos) y los gérmenes que transporta.

Por regla general inician la lucha los polinucleados, y si sucumben o flaquean, les sirven de refuerzo los mononucleados móviles o fijos; y así mismo, los microbios que han resistido en la lucha se transforman, por verdadera selección, en raza nueva más fuerte y resistente y virulenta. Al mismo tiempo los leucocitos, por una especie de hábito que han adquirido a los venenos formados por los microbios que han vencido, adquieren también un poder fagocitario mayor del que tenían anteriormente, haciéndose más aptos para sostener las luchas futuras. También la célula gigante representa un elemento poderosísimo de defensa fagocitaria, como lo prueba el considerable número de bacilos que engloba y los cambios morfológicos que en los mismos determina.

A las mencionadas defensas de que está dotado el organismo, naturalmente, antes de ser invadido por los gérmenes infecciosos, tenemos que sumar las que forma a consecuencia de la infección, o sea los llamados anticuerpos, elaborados o formados por las células de dicho organismo, obedeciendo a la excitación sufrida por las toxinas de los bacilos, en la infección natural o introducidas artificialmente, como acontece en el

Biblioteca Nacional de España

inmunidiagnóstico o bien en la inmuniterapia o en la obtención de sueros antitóxicos.

Entre los referidos anticuerpos tenemos, en primer lugar, las antitoxinas, aglutininas, precipitinas, etc., habiendo sido algunas de estas defensas orgánicas aprovechadas como medios de diagnóstico de labaratorio, muy principalmente las dos últimas, en la infección muermosa.

III

INFECCIÓN Y AFECCIÓN MUERMOSA

El conflicto realizado por el bacilo muermoso y por el organismo, da por resultado la infección muermosa, que como la actinomicosis y la tuberculosis, corresponde al grupo anatomopatológico de las flegmasias infecciosas neoformativas.

La penetración del bacillus mallei en el organismo, tiene lugar por diferentes vías, principalmente la digestiva, respiratoria y genésica, siendo transportado por la vía linfática a todo el organismo para dar lugar a localizaciones intra y extraorgánicas múltiples, pues todas las células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas que integran el organismo, si bien en grado desigual, son aptos para que en ellos desenvuelva el bacilo muermoso toda su actividad patógena, con preferencia las fosas nasales, pulmón, intestino, vasos y ganglios linfáticos, piel y huesos, pudiendo tener lugar la infección o contagio de modo mediato o inmediato.

Que la penetración del bacilo muermoso por la piel y las mucosas está fuera de toda duda y demostrado experimental y naturalmente, cuando en dichos tegumentos existen soluciones de continuidad más o menos considerables, y aun con insignificantes erosiones de los mismos, siempre que haya destrucción del epitelio corneal, es un hecho admitido por todos. No sucede así cuando dichos tegumentos y los epitelios que los revisten se conservan en toda su integridad, exentos de aquellas lesiones, pues mientras unos como Babés, friccionando sobre la piel sana de cobayas con cultivos de virus mezclados con vaselina, aseguran haber conseguido el desarrollo del muermo, admitiendo que los bacilos penetran por el bulbo piloso al dermis y de éste pasan a los vasos linfáticos, otros como Nocard ponen en duda estos resultados y sin negar la posibilidad de que así suceda lo creen muy escepcional.

La infección muermosa por vía digestiva es sin duda la más frecuente, según resulta de concienzudas observaciones llevadas a cabo por eminen-

Biblioteca Nacional de España

tes veterinarios, de cuyos trabajos experimentales se deduce de un modo concluyente que con mucha frecuencia se transmite el muermo con los alimentos y bebidas que ingieren los animales.

Los gérmenes pueden penetrar por simples descamaciones o erosiones de las mucosas bucal o faríngea, por los conductos excretores de las glándulas salivales, por los folículos de las amigdalas intactas y más frecuentemente por los conductos excretores de las células caliciformes del intestino, en toda su diseminación. Los bacilos muermosos mezclados con los alimentos y bebidas, al recorrer el trayecto del tubo digestivo determinan flegmasias de la mucosa y submucosa del mismo, de los folículos linfoideos, de los vasos quilíferos y ganglios linfáticos, flogógenas unas, hipertróficas e hiperplásicas otras, neoformativas las más, y alguna que otra necrósica o hemorrágica.

Numerosas observaciones hechas por eminentes clínicos aseguran que es poco menos que imposible que el bacillus mallei recorra todo el tubo intestinal sin producir lesión alguna en algún punto de su trayecto, pues las lesiones en este territorio orgánico son casi siempre primitivas, al paso que las del pulmón son secundarias, como lo demuestra el hecho repetido de autopsear varios caballos, unos meses después de haber ingerido productos muermosos mezclados con alimento, encontrando lesiones muermosas, no sólo en el intestino, sino también en los pulmones, pues es raro que en estos últimos órganos aparezcan neoformaciones muermosas sin que tengan lugar también en el intestino.

El virus muermoso puede ser también transmitido, aunque menos frecuentemente, por los órganos genitales en el acto del coito y por las vías respiratorias, pues aun cuando es muy difícil que ello ocurra por el aire inspirado, tiene lugar frecuentemente por contacto en los bordes de los ollares. Este mecanismo de infección está favorecido por la comunidad de cuadras, pesebres, abrevaderos, alimentos, camas, arneses, vagones de ferrocarriles, etc., contaminados por animales enfermos, realizándose así el contagio en una proporción de un 50 a un 70 por 100, aumentándose considerablemente esta proporción cuando él tiene lugar por inoculación experimental.

La predisposición, premuermosis y heredomuermosis, son cuestiones que todavía no están resueltas, pues sólo puede admitirse la última de modo muy excepcional de la madre al feto pero de ningún modo las dos primeras.

Aun cuando todavía se incurre en el error de describir el muermo cutáneo, llamado tradicionalmente lamparón, en capítulo separado de las demás localizaciones muermosas, si bien considerándolo de idéntica natu-

Biblioteca Nacional de España

raleza, hay que proclamar para siempre y de un modo terminante que no hay más que un sólo muermo, lo mismo que no hay más que una tuberculosis, y el lupus es de igual naturaleza que todas las demás localizaciones tuberculosas, igualmente que el lamparón o muermo cutáneo es igual que las demás lesiones muermosas.

En la actualidad no hay todavía, en Veterinaria, un concepto claro y preciso de la infección muermosa, pues a falta de una general doctrina, cada cual interpreta los datos de su experiencia según una hipótesis imaginativa formada de teorías más o menos antiguas de lo que resulta la confusión con que hay que terminar, y por ello hemos considerado materia obligada fijar el concepto de la infección muermosa, constituyendo una doctrina, dentro de la cual, laboremos cuantos de este asunto tan interesante nos ocupamos en este país.

El hecho tan frecuentemente observado de que aparezca el muermo en animales con todas las apariencias de estar sanos cuando ellos están fatigados por trabajos excesivos, mal alimentados, o afectos de enfermedades, crónicas unas veces y agudas otras, más principalmente de forma catarral, y la existencia de un muermo latente admitido desde la más remota antigüedad, nos demuestra de modo concluyente la doctrina que forzosamente tenemos que admitir del concepto de la infección muermosa en el momento actual, porque ella nos conduce armónicamente a cuanto se sabe de inmuniterapia. De aquí esos periodos de incubación tan variados que todos los prácticos han observado, y que el gran Bouley dijera hace más de cuarenta años que "los que creen haber curado el muermo, o son ilusos o han incurrido en errores de diagnóstico, y si a veces todos o casi todos los síntomas de la enfermedad han desaparecido, ésto no denota que el proceso muermoso esté curado„. En tales casos trátase solamente de aparentes curaciones, de efímeras mejorías; pues si a dichos caballos se le somete a trabajos más o menos excesivos o se les alimenta insuficientemente, bien pronto aparecen los síntomas de la enfermedad. Y aun sin someterlos a dichos trabajos y deficiente alimentación, si se les sacrifica con todas las apariencias de estar curados, encontraremos en la auptosia, en distintos órganos, focos de naturaleza muermosa. Estas observaciones tan antiguas como interesantes, concuerdan en un todo con la doctrina de la infección muermosa que vamos a exponer, si bien de ella, no sólo no se ha sacado todo el partido que se debiera, sino que servía de argumento para demostrar el *error* de la *incurabilidad* del muermo. Y esto que parece un contrasentido, no lo es, como demostraremos en el lugar correspondiente de este trabajo.

El bacilo muermoso, lo mismo que otros, se comporta de muy distinto modo en los pueblos donde esta enfermedad es enzoótica que en los pue-

Biblioteca Nacional de España

blos vírgenes de ella, en los cuales aparece por vez primera, pues mientras en los primeros, a pesar de las múltiples facilidades para la infección, por cuanto los bacilos están diseminados abundantemente, todos son dificultades para que dicha infección se desarrolle, por cuanto los animales durante el curso de su vida, conviniendo con los gérmenes de dicha infección, han adquirido cierto grado de inmunidad logrando dominar, en muchos casos la infección con los anticuerpos formados en su organismo, y cuando no llegan a dominarla se desenvuelve, generalmente, adquiriendo formas crónicas más o menos benignas, y excepcionalmente, cuando los gérmenes son muy virulentos las formas agudas y subagudas, graves y mortales; en los segundos, faltos los animales de esa inmunidad o resistencia adquirida por los primeros, la infección se presenta, generalmente, con caracteres agudos y mortales. Así sucede, realmente, y lo comprueban hasta los relatos vulgares de observaciones en los caballos de los pueblos salvajes, en los que era desconocido el muermo, y cuando les fué importado por casualidad, revistió caracteres epizoóticos, agudeza y gravedad verdaderamente extraordinarias, al paso que en los países en que dicha enfermedad se ha hecho enzoótica, por ser castigada durante mucho tiempo, se presentan las formas crónicas y hasta ultracrónicas. Las primeras conducen rápidamente a la muerte y se transmiten de unos animales a otros y al hombre con gran rapidez, al paso que los segundos lo hace con más lentitud y benignidad.

Es evidente que siempre que por cualquiera de las vías indicadas anteriormente, penetra el bacilo muermoso en el organismo de los animales receptibles, provoca en todos los casos una lesión anatómica que nos revela con absoluta seguridad la maleína, cuando no la autopsia; aun en las formas agudísimas y rápidamente mortales, que no demuestran la existencia de la infección desde el punto de vista anatomopatológico, por cuanto clínicamente no podremos considerarla como afección, sino cuando dicha lesión produce síntomas, por los cuales se la reconoce.

En los países donde el muermo es enzoótico, el número de bajas con relación al total de infectados es relativamente pequeño, sucediendo todo lo contrario en los pueblos en que la enfermedad es epizoótica, por cuanto ya hemos dicho que en el primer caso son más frecuentes las formas crónicas, toleradas por el organismo, y menos las agudas y mortales. Esto se explica por la inmunidad que el organismo adquiere en frente de la infección por una parte, y la atenuación experimentada por los bacilos en frente de las defensas orgánicas cuando ellas son intensas.

Ya hemos visto cómo el organismo pone en juego sus importantes recursos para dominar las infecciones, neutralizando las toxinas que le envenenan y procurando la destrucción de los mismos gérmenes.

Biblioteca Nacional de España

Cualesquiera que sea la forma clínica que afecten las diferentes lesiones producidas por el bacilo muermoso, siempre tienen rasgos comunes según el territorio orgánico invadido. Una vez el bacilo penetrado en el organismo determina una multiplicación celular por la acción estimulante que sobre el protoplasma de dichas células ejerce, produciéndose elementos análogos, y cuando en la lucha entablada vence el bacilo, las células sucumben merced a la acción de las toxinas por aquél elaboradas, terminando por necrosis por combinaciones estables del citoplasma incompatibles con la vida celular. Este proceso necrósico comienza por los núcleos, reduciéndose su cromatina a pequeños gránulos primero, y después a pequeños bloques. Además de las células de granulación así formadas, las mismas toxinas del bacilo dentro del nódulo fluyen hacia la periferia determinando la flegmasia de los capilares linfáticos y produciendo la acción quimiotáxica de los leucocitos sanguíneos formando un retículo fibrinoso entre las células de granulación. Este nódulo específico así formado resulta constituído por una parte central proliferativa y otra periférica exudativa, que, sugún su estado flogístico, ofrece caracteres distintos, así como también según su terminación fibrosa, calcárea o de reblandecimiento, llamada también de caseificación.

Así resulta formado el nódulo muermoso, cuando se le examina al microscopio en secciones finas previa coloración, de una zona central rica en acúmulos bacilares rodeados por multitud de células epiteliales en forma de capas concéntricas que se multiplican por karioquinesis de modo activísimo, alternando con acúmulos leucocitarios polinucleados, apreciándose, aunque poco frecuentemente tal cual célula gigante.

Este nódulo tiene grandes analogías con el tuberculoso y el actinomicósico, con los que puede confundirse, si bien les separa alguna diferencia.

Muermo nasal.

Esta localización muermosa puede afectar lo mismo la forma aguda que la crónica, pudiendo ser primitiva y consecutiva o secundaria. En el primer caso se presenta la congestión intensa e hinchazón de la mucosa, adquiriendo un color rojo-vinoso con manchas o equimosis más o menos obscuras, seguidas de formación de pústulas parecidas, en forma y tamaño, a una lenteja; discretas o confluentes, de color gris amarillento, que cuando se

Biblioteca Nacional de España

abren expontáneamente dan salida a un líquido sero-purulento, formándose las úlceras o chancro muermoso con su correspondiente destrucción o pérdida de sustancias, que a veces no sólo necrosan los cartílagos y huesos nasales, sino en ocasiones llegan hasta perforarlos. Dichas ulceraciones son por lo general de figura irregular, de bordes desiguales, indurados, en forma de rodete, de color pálido y circundados por una zona congestiva, sin tendencia a cicatrizar. Otras veces preséntase la flegmasia precedida de hiperemia intensa, y seguida de la formación de uno a varios nódulos de tamaño variable, duros y de color gris amarillento, que evolucionando, al cabo de algún tiempo, terminan por reblandecimiento que se inicia por el centro y termina en la periferia con pérdida de sustancia y formación de úlcera con los mismos caracteres que las anteriores. Los fondos de estas soluciones de continuidad, son de color bronceado, cubiertos de granulaciones pequeñas, coloreados en rojo vivo y con un líquido muco-purulento de color amarillento con estrías hemáticas, líquido cetrino al principio con tendencia al rojo, después se hace purulento, abundante, estriado de sangre, fétido y alguna vez mezclado con escaras.

Todas estas lesiones van precedidas en la forma aguda de la aparición de escalofrío seguido de fiebre muy alta (41 a 42° c.), la respiración se hace fatigosa y va acompañada de estertores. Aparece la tos, aumentan las molestias respiratorias, preséntanse la albuminuria y muchas veces diarrea. Frecuentemente, aparecen en la piel nódulos, abscesos, úlceras y flegmasia de los vasos linfáticos en forma de cordones, y tumefacción y supuración de los ganglios vecinos, y a veces de las articulaciones, terminando la enfermedad, por lo general, por la muerte. Esta forma aguda es rara en el caballo y frecuente en el asno y mulo. Todo ello implica una intoxicación intensa por venenos microbianos, que produce abatimiento de fuerzas, embotamiento de los sentidos, erizamiento del pelo, disminución y hasta desaparición del apetito, adelgazamiento más o menos pronunciado y las lesiones de la pituitaria no sólo se propagan al tabique nasal, a los huesos contiguos y cornetes nasales, sino que a veces lo hace a la laringe y a la tráquea, y esto unido a la tumefacción edematosa de la pituitaria y a las de la nariz, hace que aumenten las dificultades respiratorias, haciéndose la función sonora y estertórea; los ganglios submaxilares se tumefactan, haciéndose doloridos y edematosos y a veces se reblandecen, sucediendo lo propio en las regiones externoabdominal, prepucial y mamaria, apareciendo síntomas de artritis, epididimitis, orquitis o pulmonía muermosas.

Por lo expuesto se ve que la localización nasal, en su forma aguda, jamás va aislada, pues ella se propaga rápidamente a multitud de órganos más o menos lejanos, tendiendo en todos ellos a terminar las neoforma-

Biblioteca Nacional de España

ciones por reblandecimiento y supuración, y muy excepcionalmente por induración fibrosa, calcificación y cicatrización.

En el muermo nasal crónico los síntomas clásicos son la ulceración de la pituitaria destilación nasal e infarto de uno de los dos ganglios submaxilares.

Las úlceras o chancros muermosos de la pituitaria se presentan, preferentemente, a la entrada de las fosas nasales, a veces en la parte alta de la mucosa y aun alguna que otra vez en el repliegue del ala de la nariz. En el primer caso se las puede ver con facilidad, pero en el segundo son inaccesibles a la vista y el último nos indica la necesidad de examinar dicha parte con todo detenimiento en todo caso sospechoso de muermo. Estas ulceraciones son la consecuencia del reblandecimiento o necrosis de los elementos anatómicos que constituyen el nódulo muermoso; ellas son pequeñas, aisladas y diseminadas acá y allá de la mucosa unas veces y unidas o confluentes otras, con bordes indurados, fondo amarillento o grisáceo, frecuentemente sanguinolento o cubierto de costra amarillenta, formada por la secreción de la úlcera.

Cuando las úlceras muermosas son confluentes, forman extensas superficies ulceradas en la pituitaria que a veces alcanzan al pericondrio y tabique cartilaginoso, pudiendo ser tan considerable el destrozo en él producido que llegue a perforarlo. Próximos a las úlceras suelen desarrollarse también nódulos miliares amarillentos, más o menos confluentes o difusos que forman el muermo nasal infiltrado y que no tardan en reblandecerse y ulcerarse en forma extensa e irregular.

En la mucosa nasal no alterada se observa también unas veces color cianótico y otras pálido o isquemiado.

Constantemente existe una secreción nasal que unas veces es uni y otras bilateral, que al principio es de color blanco-gris y más tarde amarillo-gris, y hasta amarillo-verdoso o más o menos sucio, espesa, pegajosa y de vez en cuando mezclada con sangre, formando estrias coloreadas. Cuando la deyección narítica es unilateral, el moco fluye de la nariz correspondiente a la fosa nasal enferma, siendo generalmente el flujo continuo y excepcionalmente intermitente o remitente, y algunos casos no ya con estrias sanguinolentas, sino con verdaderas hemorragias más o menos abundantes; mucoso o muco-purulento unas veces, e inodoro o fétido otras, y adherente al ala de la nariz formando costras amarillo-oscuras. La destilación aumenta con el ejercicio y haciendo bajar la cabeza al animal.

Este síntoma, aun cuando por sí sólo tiene menos valor diagnóstico que la ulceración de la pituitaria y el infarto submaxilar, sin embargo, cuando

Biblioteca Nacional de España

es unilateral, amarillo-verdoso, lívido y adherente a las alas de la nariz, adquiere mayor valor diagnóstico.

Por lo general se asocia a todo lo dicho el inferto ganglionar de la región submaxiliar, que lo mismo que la destilación narítica puede ser uni o bilateral, y en el primer caso igual que en aquélla corresponde a la fosa nasal afecta al ganglio infartado, cuya lesión es una adenitis específica de dicho ganglio producida por los gérmenes muermosos que los linfáticos de la pituitaria contienen, cuyo ganglio puede estar o no adherido a la cara interna del maxilar, ofrece ordinariamente el volumen de una nuez y con menos frecuencia el de un huevo de gallina y afecta la forma oblonga, redondeada o nudosa; son duros e insensibles o poco sensibles a la presión, movibles o adherentes y por lo general no terminan por reblandecimiento, y cuando ésto sucede lo hace de un modo parcial.

El infarto ganglional falta muy raramente en el muermo nasal, por lo que es un síntoma de gran valor diagnóstico, mucho más por sí sólo que el flujo nasal.

A los tres síntomas clásicos enumerados del muermo nasal crónico, tenemos que añadir que el estado general de los animales afectos de esta dolencia, aun cuando al principio parece no estar alterado, por cuanto comen bien y conservan su acostumbrada vivacidad, se observa que, a medida que las lesiones avanzan, el enfermo se va desnutriendo hasta llegar a demacrarse; con frecuencia existe ligera reacción febril de tipo irregular, remitente o intermitente, sobre todo cuando estan invadidos los riñones; el pelo se pone erizado y muchas veces se desarrollan edemas discrásicos, sobre todo en las extremidades, apareciendo en el pecho, piel, hipogastrio, extremidades y tejido subcutáneo nódulos duros e indoloros que crecen hasta llegar al tamaño de nueces, los que pueden desaparecer, en parte, hasta sin dejar vestigio alguno, si bien en la mayor parte de los enfermos suelen aparecer muy pronto nuevos nódulos en otros puntos que ordinariamente se reblandecen y abren al exterior formando úlceras sinuosas que desprenden una secreción de color sucio y en ocasiones acompañadas de sangre sin tendencia a la curación, pudiendo ser el punto de partida de la infección de los vasos linfáticos que se tumefactan en forma de cordones y se ulceran con alguna frecuencia.

Unas veces el curso del muermo nasal crónico puede terminar con la suspensión permanente o más o menos duradera; otras extenderse hasta meses y años, y otras, en fin, por la muerte.

Biblioteca Nacional de España

Notas de Cría Caballar.

Diagnóstico de la preñez

POR

ENRIQUE PONCE

Veterinario 1.º del 4.º Establecimiento de Remonta.

Nada más fácil que distinguir en una piara de yeguas cubiertas, las que están en gestación de las que no lo están, cuando el examen se hace hacia el octavo mes en adelante; pero el asunto se complica y la situación del observador se torna en un tanto difícil y crítica, si se le demanda dicho examen diagnóstico a los cinco, seis y siete meses de la monta; es decir, lo que en la práctica llaman *un avance de preñez.*

Durante el tiempo que prestamos servicio en la Yeguada Militar, nos encontramos varias veces en tan apurada situación. Nuestra intervención, bien es verdad, que no era entonces muy directa, pero sí lo suficiente para observar y tomar datos que algún día serían útiles, como lo fueron, cuando el asunto nos interesase de lleno.

No se hizo ésto esperar mucho tiempo, pues al año siguiente, al que hacía tres de nuestro destino en el citado Establecimiento, nos tocó *roer el hueso* y, tal vez, más *duro* que ninguno *otro* anterior, pues las yeguas, en tal ocasión nutridas admirablemente, presentaban un estado de carnes inmejorable, que hacían más difícil la apreciación, pues la *predisposición al engorde*, de que nos hablan los autores como signo probable de preñez, no podía tenerse en cuenta en este caso, pues de hacerlo, había que considerar a todas, por este concepto, como en gestación.

Prescindimos, pues, de él y de otros de parecido rango, y dispusimos de nuestras notas y observaciones, tomadas unas de los sementales, otras de las yeguas y no pocas de la forma de llevarse a cabo la cubrición dicho año, en relación con los anteriores. De toda esta labor, que nos llevó muchas horas y no menos días, hicimos deducciones que, unidas a otros medios de diagnóstico, nos sirvieron para hacer un informe algo detallado y un tanto apartado del que, hasta aquel entonces, venía haciéndose.

Como transcribirlo aquí haría demasiado extensas estas notas, haciéndolas salir de los límites que nos hemos marcado, prescindimos de ello y nos concretaremos a algunos detalles de su contenido.

Entre los sementales que en dicha ocasión beneficiaban las yeguas

Biblioteca Nacional de España

citadas, había uno, que ya hemos nombrado en otros trabajos, que, a más de estar dotado de una potencia hereditaria sorprendente, era de una fecundidad extraordinaria. Del lote de yeguas que beneficiaba, que por lo general era de unas veinticuatro, podíamos contar con veinte o veintidós preñadas.

Otros sementales de menos fecundidad, nos hacían más detenida la labor, y menos fácil por lo que a este punto se refiere. Teníamos muy en cuenta si la monta habíase realizado, o no, en forma, tanto por lo que concierne al acto mismo, como al *punto* de la yegua; es decir, si el celo estaba en su período óptimo.

Es dicho vulgar de que *la yegua, para su preñez, lo que necesita es año y vez* (cubrirla un año sí y otro no), lo tuvimos presente y no lo echamos en saco roto, como vulgarmente se dice, pues hemos notado que no deja de cumplirse con relativa constancia, y sin que el hombre tenga intervención alguna. Es un dato no despreciable, no obstante efectuarse la monta a los nueve días del parto que, según demostración práctica, es la más segura, pues el celo *pos-partum* es el que más contingente de preñez da. De suerte, que para nosotros tenía cierto valor el que el individuo a examinar hubiese concebido o no el año anterior.

Un detalle curioso es, sin duda, que en la yegua en gestación la línea media y superior de la pelvis, el perfil de la grupa, no se manifiesta en una línea continua, sino que, en la mayoría de los casos, la línea es un tanto sinuosa, presenta ligeras elevaciones y depresiones parecidas a las que se manifiestan en los estados anémicos y consuntivos, determinadas por las eminencias espinosas de las vértebras sacras. Dichas sinuosidades van extinguiéndose lenta y parcialmente después del parto. La influencia que la función uterina pueda tener en tal hecho, no la conocemos.

La auscultación la empleamos siempre en todos los casos dudosos, proporcionándonos datos preciosos. Esta operación ofrece bastantes inconvenientes al practicarla en animales en estado cerril.

Hacia el séptimo mes de la gestación, practicábamos dicho medio diagnóstico en las paredes abdominales, sobre la línea blanca y al nivel de las glándulas mamarias, como a unos seis traveses de dedo delante de ellas. En dicho sitio, y en todos los casos de gestación normal y presentación anterior del feto, se perciben, con el auxilio del fonendoscopio, los ruidos fetales, y diferenciado de ellos, el del corazón.

La auscultación debe hacerse acompañada de la palpación, sobre todo, cuando se verifica en las paredes laterales, con objeto de propulsar la masa fetal hacia el sitio donde se aplica el aparato auscultador.

Como complemento de nuestras observaciones, y dispuestos a tocar

Biblioteca Nacional de España

todos los medios, nos decidimos a recoger los datos que nos pudiese suministrar la orina. Con un poco de paciencia, conseguimos obtener dicho líquido de las hembras que se nos habían revelado como dudosas a los anteriores medios de diagnóstico. Para ello dotamos a los mayorales o cabos de piaras de cacerolas de mango largo y unas botellas de un litro de cabida provistas de etiquetas en blanco. La operación, más que difícil, era de oportunidad; se reduce a colocar la cacerola debajo de la vulva en el momento de la micción y verter el recogido en la botella y poner en la etiqueta el nombre de la yegua.

La parte más complicada para nosotros, por la falta de medios en el sitio que realizábamos nuestras investigaciones, fué la determinación de los componentes normales de la orina, y de ellos las materias inorgánicas, principalmente, el fosfato cálcico que, como es sabido, constituye la mayor parte de la materia mineral del hueso.

Su presencia en la orina la revelábamos por medio del calor que determinaba la aparición de tenues copos blanquecinos, previa débil acidulación por el ácido clorhídrico, que luego son disueltos por el ácido acético.

En las orinas procedentes de yeguas en gestación, más o menos avanzada, los precipitados y copos blanquecinos de fosfatos cálcicos, se nos revelaban muy difícilmente, llegando, en algunas ocasiones, a ser casi nula su presencia, aun sometiendo la orina a una fuerte reacción ácida. La mineralización del extrogma esquetético del nuevo ser, era la causa de la escasa presencia en la orina del citado elemento. Rara vez dejaron de coincidir los resultados de los signos sentados primeramente con los proporcionados por el análisis químico de las orinas.

El informe de que hacemos mención al principio de estas líneas, formando, pues, con los elementos anotados, exponiéndolos ordenadamente desde el tiempo en que fueron cubiertas las yeguas, hasta el análisis citado, terminaba con un resumen del total de yeguas cubiertas, clasificadas por razas, y otro de las diagnosticadas como en gestación, dudosas y vacías.

Los resultados de nuestra labor, si no constituyeron un éxito completo, fueron lo suficiente halagüeños para repetirla cuantas veces tuviésemos ocasión.

De un total de 148 yeguas cubiertas sometidas a examen, diagnosticamos en gestación 102, dudosas 5 y vacías 41. El final de la primavera lo esperábamos con verdadera ansiedad, pues entonces se daría el fallo de nuestro trabajo. Fueron madres *ciento cinco* yeguas.

Biblioteca Nacional de España

Notas clínicas.

Sobre el tratamiento de las hidropesías articulares

POR

JERÓNIMO GARGALLO

Veterinario 2.º del Regimiento de Lanceros del Rey.

En tres caballos del Regimiento en que presto mis servicios, llamados "Hinojo„, "Bordón„ y "Çabecilla„, atacados de hidropesías en los menudillos, ensayé el sencillísimo procedimiento de combatirlas que a continuación expongo, y cuyos resultados, en los dos primeros sujetos, no pudieron ser más satisfactorios toda vez que conseguí la total desaparición de las lesiones. En el tercero, que ostentaba cuatro voluminosas y antiguas hidrartrosis, llegué a obtener, no la total curación de ellas, cosa que quizás no se hubiera hecho esperar de haber continuado el tratamiento, pero sí una gran reducción del volumen, muy próxima a su completa desaparición; razón por la que, dicho caballo, que sin ese defecto hubiera sido un hermoso animal, una vez en vías de total curación, fué elegido por un Jefe de Infantería para montarse en él.

Excepción hecha de este último, o sea del caballo llamado "Cabecilla„, al que impuse como primera condición un reposo absoluto, los otros dos prestaban su servicio normal, formando en instrucciones cuantas veces se precisaba.

Antes de proceder a la cura, afeitada la parte, y una vez hecho ésto, jabonaba, lavaba y desinfectaba previamente la superficie de la articulación. Acto seguido impregnaba la región lesionada con una fuerte embrocación de *tintura de yodo* que alternaba con una solución de *Nitrato de plata* al 5 por 100. Pasados unos días de sometidos los enfermos a este tratamiento, los efectos de la medicación hacían su aparición, comenzando por una ligera trasudación, que haciéndose cada vez más ostensible, terminaba, al cabo de seis o siete semanas, por curar radicalmente la afección que nos ocupa.

He aquí, a grandes rasgos, un medio curativo contra las "Hidropesías articulares„ con garantías de éxito y que yo he de poner en práctica cuantas veces tenga ocasión de hacerlo; pues si bien es verdad que la cura se hace pesada por su larga duración, cosa no difícil de explicarse, toda vez que la enfermedad tiende a persistir indefinidamente, no es menos

Biblioteca Nacional de España

cierto que lesión que tanto abunda y que tanto deforma la articulación y desprecia a los solípedos, merece la pena de que se la estudie y se la conceda toda la importancia que tiene, poniendo en práctica cuanto tienda a disminuir o a vencer la tenaz resistencia que opone a cuantos medios de tratamiento se pusieron en práctica para combatirla.

Zaragoza 11-11-1915.

Crónica Científica.

POR

TAHUER.

Los derivados del arseno-benzol.

Una vez más corren vientos de concordia sobre el pretendido antoganismo entre las teorías humoral y fagocitaria; ahora es el Dr. Abad quien lo recuerda en un magnífico trabajo que publica en "El Monitor de la Farmacia„.

Quizás cuando lean esto nuestros compañeros—los que tengan el heroísmo de leer estas mal escritas crónicas—se haya discutido la anunciada comunicación del Sr. Coderque, al Ateneo de Sanidad Militar, sobre aplicación del salvarsán como tratamiento de algunas enfermedades infecciosas en el caballo. El asunto, pues, es de actualidad.

Decíamos en el núm. 4 de esta REVISTA que la antisepsia en las heridas debe seguirse practicando; lo razonábamos y decíamos que puede quedar en algún sitio algún agente infeccioso, pero éste puede ser destruído fácilmente por el leucocito más próximo, contando con las energías individuales que hemos favorecido suprimiendo el mayor número posible de agentes. En ésto, como en el medio interno, ¿quién es capaz de garantizar la destrucción absoluta de los gérmenes por la acción de los antisépticos? Y, sin embargo, hay heridas que curan por primera intención, como hay avariósicos que curan con una inyección de salvarsán; luego es indudable que los pocos gérmenes que queden (más o menos lesionados, pero vivos aún), son destruídos por los fagocitos.

Si necesarios son éstos para la defensa orgánica, convenientes son los medios estimulantes de su acúmulo y funciones; es decir, que hay que aumentar la energía individual para obtener mayor número de unidades defensivas; esto se logra con el fósforo, y como la muerte de casi todos los agentes (treponemas, tripanosomas, virus de la influenza equina, etc.), se consigue con el arsénico, la acción leucocitaria completa la obra.

No sólo deducimos éstó del trabajo del Dr. Abad, sino que en él vemos la afirmación de que los compuestos arsenicales son menos tóxicos, cuanto más compleja es su fórmula; por eso el *ludil* y el *galil* se toleran mejor que el salvarsán; además, el último de aquéllos, llena muy bien las condiciones fijadas en el párrafo anterior, pues a su complejidad se agrega el estímulo, ya que se le considera como un bisalvarsán bifosfórico.

Biblioteca Nacional de España

Creemos que nuestros compañeros, entre los cuales hay clínicos notables, deben tomar nota de ésto, ya para el tratamiento de la durina, ya para el de la pasterelosis, etc.

Saneamiento del agua de bebida por el calor.

En el Instituto de Higiene de Alfonso XIII, y en presencia de varios Jefes y Oficiales de Sanidad y Veterinaria, se han verificado las pruebas de un aparato perfeccionado potabilizador de agua, sistema Henneberg.

Las partes esenciales de que consta son: un filtro grosero para retener las sustancias en suspensión arrastradas por el agua al ser absorbida por la bomba; un termorrefrigerador, en el cual, por una ingeniosa disposición de sus departamentos, el agua que entra se va calentando y se enfría la ya depurada que sale; una caldera con serpentines, de tal modo dispuestos, que el líquido se calienta y recalienta, alcanzando la temperatura de 110° centigrados; y un filtro en el que entra el agua en forma de lluvia para recuperar su aireación y poder ser utilizada a su salida con un magnífico aspecto de transparencia, sin sabor y fresca; apetecible, en una palabra.

Lleva la máquina partes accesorias, como son: el hogar y la bomba aspirante; ésta funciona automáticacamente en cuanto el vapor de la caldera actúa con presión. Montado el conjunto en un marco de hierro, y éste en dos ejes sobre ruedas, puede ser arrastrado por un tronco de caballos. Lleva, además, una pequeña carbonera y una caja con útiles de reparaciones, debajo del pescante.

Es relativamente ligero el aparato, económico y capaz de suministrar 600 litros por hora. Cumple el fin perseguido de poder proveer de agua a un campamento, al poco rato de su instalación junto a un pozo, charca o riachuelo insanos, y acompañar a las columnas.

Creemos que este aparato ha de reportar grandes beneficios en nuestros campamentos de África, como se demostró ya en Melilla con otros análogos, y en los pueblos donde consumen agua de laguna, como en algunos de Aragón y provincia de Valladolid. No sólo el Ejército, sino los Sindicatos Agrícolas y Municipios deben tener presente la utilidad de este aparato que, además, cuesta muy poco y se entretiene sin grandes gastos.

Extractos y análisis.

Bacteriología y enfermedades microbianas.

CARPANO. — *Un caso de tuberculosis intestinal en el caballo.* — "La Sot. vet.„

Se trata de un potro de tres años, muerto a consecuencia de una gastroenteritis con enflaquecimiento extremado. La autopsia confirma el diagnóstico; la mucosa intestinal está engrosada, grisácea, con petequias, recubierta de moco. Hay nódulos a lo largo de las bandas carnosas del grueso

Biblioteca Nacional de España

colon, coloreados de gris claro; parecen linfosarcomas. El examen histológico demuestra su naturaleza tuberculosa: se ven bacilos y células gigantes; aquéllos tienen el aspecto de tuberculosis bovina, que se comprueba al saber que el potro convivió, en establo infectado, con este ganado.

DESPOSITO.—*Diferenciación del bacilo tuberculoso tipo humano y tipo bovino por inyección cutánea en el conejillo de Indias.*—"Il mod. Zoo.„

Estas experiencias confirman la posibilidad del paso de gérmenes patógenos a través de la piel sana. Esto no es frecuente.

El autor dice que el bacilo tipo humano lo recibe mejor el conejillo que el bovino, y en eso funda su método.

DAMASK.—*Diagnóstico rápido de la tuberculosis por inyección en el bazo.*—"Zeits. f. Pat. und Ther.„

Laparotomia lateral izquierda en el conejillo, anestesiando, e inyección en el parenquima. La tuberculosis se desenvuelve más rápidamente que en el hígado.

CAROUGEAU.—*Sobre una nueva micosis subcutánea de los équidos.*—"Jour. Med. Vet. et Zoot.„

Esta enfermedad está caracterizada por nódulos y abcesos múltiples que pueden confundirse con diversas linfagitis, y sobre todo, con algunas formas del muermo. Es causada por un agente específico, que se ha conseguido aislar y cultivar, y por medio del cual se puede reproducir experimentalmente la enfermedad; este agente es un hongo filamentoso, y se trata, por tanto, de una micosis.

La enfermedad es frecuente en Madagascar y ocasiona pérdidas considerables, y como durante algún tiempo se confundía con la linfagitis epizoótica y con el muermo, los Veterinarios, obedeciendo a la más elemental prudencia, ordenaban el sacrificio de los atacados o sospechosos.

SÍNTOMAS.—La afección está esencialmente caracterizada por nódulos hipodérmicos múltiples, duros al principio, que después pueden ablandarse y abcedarse. Estos nódulos son indolentes y están situados en el trayecto de los linfáticos o fuera de ellos, sin que se acompañen, por lo común, de adenitis de los grupos ganglionares importantes. Cuando se abren, dejan heridas ulcerosas, que marchan naturalmente hacia la curación.

La evolución es muy larga; la marcha crónica; la generalización y las supuraciones múltiples y prolongadas conducen a la caquexia y a la muerte.

El nódulo, que constituye la característica clínica, aparece lo mismo en la piel que en las mucosas, y unas veces son pocos numerosos, en tanto que en ocasiones cubren totalmente el cuerpo. Preferentemente se presentan en las regiones ricas en vasos linfáticos en la cara interna de los miembros, en el prepucio, en el pecho, en la mucosa nasal, en la conjuntiva,

Biblioteca Nacional de España

etcétera. Los nódulos son, o no, confluentes, pero nunca están unidos por cuerdas linfagíticas.

Evolución de los botones.—Los botones se asientan en el tejido conjuntivo subcutáneo y están formados por pequeñas nudosidades esféricas, cuyo tamaño mayor es el de una nuez; los pelos que le recubren están erizados. Al principio son siempre duros, móviles, dando la sensación de bolitas de billar alojadas en el tejido subcutáneo; son indoloros y no se hacen dolorosos si no son asiento de traumatismos o no se les comprime fuertemente. Aumentan de volumen lentamente en varios meses, sin reacción inflamatoria; llegan por fin a fluctuar, y entonces el pus ulcera la piel y sale al exterior, presentando un aspecto blanquecino, espeso, cremoso, a veces estriado de sangre, excepcionalmente amarillo y filante.

La abertura espontánea de los botones es siempre tardía; en ocasiones no se produce, sino que el nódulo se enquista. Cuando se abren, se produce una ulceración de uno a dos centímetros de diámetro, que se cubre de una costra adherente formada por pus desecado que aglutina los pelos. En general, la cicatrización es fácil y rápida.

La evolución de la enfermedad es muy variable; puede ocurrir que los animales no presenten más que algunos botones y pueden utilizarse durante meses y años; otras veces, por el contrario, el cuerpo todo se cubre de botones y úlceras confluentes; los animales en este caso ofrecen un aspecto lastimoso, y la enfermedad repercute sobre el estado general: el apetito se hace irregular, caprichoso; el animal adelgaza, cae en el marasmo y muere. Pero esta generalización no tiene lugar, por lo común, si no después de años de existencia de los botones y en animales debilitados por las privaciones o el sumernaje; en estos mismos sujetos se observan las lesiones nasales y oculares.

Los nódulos submucosos de la pituitaria, se acompañan de un moco espeso, sanguinolento; la mucosa, cuando se limpia el exudado de que está barnizada, aparece lívida, roja-violácea, con chancros que recuerdan mucho las lesiones muermosas. La inflamación de la mucosa llega a estrechar las cavidades nasales, hasta el punto de hacer la respiración difícil, silbante.

Las lesiones oculares consisten en botones, frecuentemente ulcerados, sobre los párpados o en la conjuntiva, que está inyectada y produce una secreción purulenta.

Anatomía patológica.—*Lesiones cutáneas.*—Los nódulos sub-cutáneos pasan por tres estados: nódulo duro, blando y abcedado; pueden, también, enquistarse y sufrir una transformación fibrosa.

Un nódulo poco voluminoso joven (de dos meses, por ejemplo) aparece, a simple vista, constituído por pequeñas granulaciones redondeadas, miliares, agrupadas en una masa de aspecto muriforme, incluída en un estroma conjuntivo; estas granulaciones son de aspecto rojizo y friables.

El microscopio demuestra que cada una de estas granulaciones está rodeada de tejido conjuntivo más o menos denso. Las granulaciones están formadas por agrupaciones de células linfáticas muy juntas las unas a las otras, lo que les da aspecto de tejido linfoide. En el centro se encuentran siempre una o varias células gigantes, en cuyo protoplasma se distinguen elementos parasitarios, redondos, ovoides, fusiformes o alargados.

Biblioteca Nacional de España

La siembra de la parte central de un nódulo joven, da cultivos puros del hongo específico.

En resumen, el examen microscópico demuestra una reacción muy viva del organismo que tiende a aprisionar los elementos parasitarios, a su enquistamiento y que, a veces, debe lograr su destrucción. Esta reacción determina la formación de folículos tuberculiformes comparables a los que caracterizan a las pseudo-tuberculosis por cuerpos extraños.

Las mismas lesiones naturales se observan en la enfermedad reproducida, experimentalmente, por inyección intravenosa en el caballo.

En un período más avanzado, los nódulos están formados por una cubierta de tejido conjuntivo duro, resistente, que limita una pequeña cavidad purulenta de paredes lisas. Más tarde, la cavidad aumenta, la pared de cubierta se adelgaza, se ulcera y el pus se evacua.

Todas estas lesiones permanecen localizadas en la piel; muy rara vez se encuentran nódulos en el tejido conjuntivo intermuscular.

Lesiones de la pituitaria.—La mucosa limpia del exudado sanguinolento que la recubre, aparece cianótica, lívida, irregular, cubierta de heridas, nódulos, granulaciones miliales y úlceras repartidas sin orden. Los huesos pueden estar atacados. Los productos del raspado de estas lesiones contienen enormes cantidades de formas parasitarias.

ESTUDIO EXPERIMENTAL. —*Examen microscópico del pus.*—Una gota de pus fresco, comprimida entre dos cubre y coloreada al rojo neutro al 1 por 100, que se fija sobre las células vivas, presenta al microscopio, entre los glóbulos purulentos, un gran número de elementos coloreados en rojo y que afectan formas variadas. Estos elementos son inmóviles y presentan numerosas vacuolas.

La coloración se obtiene fácilmente por la tionina fenicada, el Ziehl diluído, azul de Roux, Nocard, el Giemsa, el azul de Unna, etc. Con la coloración Gram, se ven grandes bastones, enormes bacilos irregulares y muy polimorfos; unos son rectos, de extremidades redondeadas, claramente bacilares; otros tienen la forma de badajo de campana, presentando en el centro una vacuola; los hay globulosos, ovoides, con un tabique transversal, etc., etc. Aislados a veces, están más frecuentemente agrupados o reunidos en filamentos. Se encuentran, también, pequeños elementos redondeados parecidos a criptococos.

El número de parásitos es muy variable; a veces están en muy pequeño número, pero los pequeños elementos redondeados no faltan nunca.

CULTIVO DEL PUS.—*Estudio del hongo parásito.—Su cultivo.*—El pus recogido asépticamente en un abceso cerrado, sembrado en distintos medios, da fácilmente un cultivo puro del hongo. El desarrollo de éste se efectúa en presencia del aire y a una temperatura de 20° a 25°.

Los elementos contenidos en el pus, dan nacimiento a delgados filamentos que crecen rápidamente, se encurban y ramifican en todos sentidos, llegando a formar, en veinticuatro horas, una densa malla de filamentos micelianos. Después, estos filamentos se tabican a intervalos regulares y hacia el cuarto día se forman esporos que, soportados por un corto pedículo, se desprenden fácilmente y nadan en el líquido de la preparación.

El conjunto de estos caracteres permite incluir a este parásito en

Biblioteca Nacional de España

el género *Sporotricha;* Carongean propone denominarle *Sporotrichum equi.*

INOCULACIONES DE CULTIVOS PUROS.—Inyectando al caballo en la yugular 15 c. c. de un cultivo puro en caldo glucosado, glicerinado, rico en esporos, el animal soporta bien la inyección; se produce una hipertermia de 2° que desaparece al cabo de cuarenta y ocho horas, el apetito no se altera y el estado general no sufre modificación. Al cabo de cuarenta y ocho horas, se observa en el punto de inyección la presencia de pequeños nódulos duros; un poco más tarde se presentan en el pecho y espaldas; la infección se generaliza y el cuerpo se cubre de botones cuya evolución y constitución histológica son idénticas a las que presentan los nódulos en la enfermedad espontánea.

Por inyección subcutánea, en el caballo y el mulo, se han provocado abcesos que se abren espontáneamente y dan un pus espeso que contiene el parásito; no hay generalización.

RESISTENCIA DEL VIRUS.—El parásito en el pus y en los cultivos, se destruye fácilmente por el calor; en algunos minutos a 100° y aun a 70°. A la temperatura ordinaria el pus y los cultivos conservan varios meses su vitalidad.

ETIOLOGÍA.—La enfermedad es debida a la presencia en el organismo de un germen específico, comprendido provisionalmente en el género *Sporotricha.* La afección ataca a los caballos y mulos de cualquier edad; en los bien nutridos la enfermedad se presenta muy localizada; en los mal nutridos y agotados por el trabajo, la generalización es muy frecuente.

Los modos de propagación de la enfermedad están mal conocidos. Parece que el contagio mediato es el más frecuente, efectuándose por intermedio de los arneses, instrumentos de limpieza, etc. Las moscas pueden ser agentes de transmisión; la infección por ingestión no es posible. La enfermedad parece poco contagiosa.

DIAGNÓSTICO.—Fácil, a pesar de la semejanza de la enfermedad con el muermo y las linfagitis ulcerosa y epizoótica. El examen microscópico del pus disipará cualquier duda.

TRATAMIENTO.—I. *Profilaxia.*—Es muy sencilla, puesto que siendo poco contagiosa la enfermedad, es suficiente evitar el contacto con los enfermos aislándolos, y teniendo cuidado de establecer el uso individual de arneses y utensilios de limpieza.

II. *Tratamiento curativo.*—Una buena higiene y alimentación nutritiva son las primeras recomendaciones. El tratamiento es *externo* e *interno.*

Consiste el primero en abrir los abcesos, ablación de los nódulos, desinfección de las heridas y úlceras por el sublimado, la tintura de yodo, etc. El tratamiento interno, más importante, se limita a la administración, más o menos prolongada, de ioduro potásico; su empleo se deriva de la eficacia de este agente contra las esporotricosis humanas. El autor lo emplea a dosis de 5, 10 y 15 gramos diarios durante tres o cuatro semanas, con magníficos resultados, que hacen del ioduro potásico un medicamento específico contra la esporotricosis de los équidos.

Biblioteca Nacional de España

Patología y Terapéutica.

CRAIG.—*El empleo de los medicamentos en el tratamiento de las enfermedades causadas por nematodes.* —"X Congreso Internacional de Medicina Veterinaria„.—Londres.

Los nematodes son parásitos comunes de los animales domésticos y muchas de estas especies parásitas producen enfermedades graves, sobre todo en los animales jóvenes, determinando sus graves efectos por acción mecánica, por la producción de toxinas y por la inoculación de bacterias. En tesis general puede decirse que los parásitos tienen que ser muy numerosos para que determinen síntomas graves; pero no siempre ocurre así.

Los síntomas generales son el mal estado general, debilidad y anemia y, en ocasiones, síntomas nerviosos. Localmente, los nematodes en el tubo intestinal pueden determinar gastritis o enteritis; los ascarides son capaces de ocasionar el éxtasis alimenticio y aun la rotura del intestino en el caballo; los nematodes de las vías respiratorias provocan la bronquitis y la neumonía. El diagnóstico de estas afecciones está íntimamente ligado al tratamiento y, en algunos casos, es difícil asegurar la causa de la enfermedad durante la vida.

El primer objeto de todo tratamiento, en toda enfermedad, es eliminar la causa, que en este caso está representada por los nematodes, y a este objeto responde el empleo de los antihelmínticos, de los cuales existe una gran variedad; la mayor parte de estos medicamentos parece que no matan a los vermes en el organismo, pero disminuyen en cierto modo su vitalidad y de esta manera son fácilmente expulsables. Los antihelmínticos obran sobre los nematodes en los tejidos, en la pared intestinal o en el torrente circulatorio; para facilitar su acción sobre los vermes del estómago o del intestino, es necesario que estos órganos estén, en lo posible, vacíos, suprimiendo para ello la alimentación y la bebida durante doce o veinticuatro horas, para permitir a los medicamentos ponerse en contacto directo, sin dilución inútil, con los parásitos, y a su administración debe seguir la de un laxante. En los herbívoros la acción de los medicamentos está dificultada porque el estómago e intestinos retienen siempre una gran cantidad de ingesta, con la que los medicamentos se mezclan y diluyen antes de ponerse en contacto con los nematodes. No hay vermicida específico para ninguna especie de vermes y la elección debe depender de la tolerancia del enfermo, de la comodidad de administración y de la eficacia del medicamento; la dosis a emplear será tan elevada como pueda soportarla el animal sin peligro de envenenamiento.

Por otra parte, a la vez que se trata de conseguir la expulsión, debe procurarse atenuar los efectos de los vermes y mejorar los síntomas por el empleo de tónicos contra la debilidad y la anemia, de astringentes, contra la diarrea, etc. Un régimen apropiado es en este sentido, más útil, por lo general, que los medicamentos ordinariamente recomendados. Cuando se

Biblioteca Nacional de España

manifiestan síntomas graves, el tratamiento falla frecuentemente y de aquí que lo interesante sea prevenir una invasión tan considerable que sea capaz de causar una enfermedad; este objeto se cumple empleando periódicamente dosis de antihelmínticos y por la destrucción, tan completa como sea posible, de los productos contaminados. Desparramando en los terrenos de prados infestados, sal ordinaria o sulfato de hierro en proporción de 150 a 250 kilos por cada media hectárea, durante la primavera, se consigue destruir gran número de huevos, larvas y embriones de estrongilos o nematodes parásitos que han resistido el invierno. Los herbívoros deben tener siempre a su disposición una bola de sal.

Nematodes del tubo digestivo.

En los équidos, uno de los medicamentos de más antiguo empleados contra los nematodes del tubo digestivo, es la esencia de trementina a dosis de 30 a 60 gramos en medio litro, próximamente, de aceite de lino administrado como brevage por la mañana. El emético es un medicamento útil contra los ascarides; una buena fórmula es: ácido arsenioso, 0,3 gramos; sulfato de hierro, 7,5 gramos; emético, 7,5 gramos, administrada durante siete días por la mañana con el pienso o en un bolo, terminando el tratamiento con una purga.

Entre los demás medicamentos empleados, están el sulfato de cobre, el fenol, el timol y el sulfuro de carbono. El *Ascaris megalocephala* puede, a veces, ser la causa de una desgarradura intestinal antes de que la existencia del parásito se sospeche. Sobre los estongilidos del ciego y del colon los medicamentos obran muy débilmente, sin duda porque los agentes se diluyen mucho en el contenido de estas partes del intestino; no tienen ningún efecto sobre las larvas enquistadas en la pared intestinal o sobre las larvas y los individuos adultos jóvenes de *Strongylus vulgaris* en los aneurismas de la mesentérica anterior. Para que el tratamiento por los antihelmínticos dé resultado, debe emplearse antes de que se manifiesten síntomas graves; una alimentación rica y una serie de tónicos generales, son de más utilidad que la medicación vermicida cuando los síntomas de anemia, debilidad, demacración y enteritis aparecen. Bockberg y Born, recomiendan la inyección subcutánea o intravenosa de atoxyl en casos de estas afecciones en los potros.

Los oxiuridos del colon y del recto, se atacan principalmente por enemas de lisol en solución al 1 por 100 en agua.

El *Spiroptera megastoma*, en los tumores del estómago, no es influenciado por la medicación vermicida a altas dosis, como por ejemplo, 2 gramos de ácido arsenioso dos veces al día durante tres.

Nematodes de las vías respiratorias.

En la bronquitis, debida a la presencia de diversas especies de estróngilos en los bronquios de los herbívoros, los antihelmínticos administrados por la boca, como la esencia de trementina, se eliminan por el pulmón en una proporción muy pequeña para que ejerzan acción vermicida sobre estos parásitos; son útiles, solamente, contra la estrongilosis gastro-intes-

Biblioteca Nacional de España

tinal que, algunas veces, complica la bronquitis, y puede destruir algunas larvas de estrongilos bróquicos ingeridos con los alimentos.

Las inhalaciones de anhídrido sulfuroso se recomiendan como eficaces, pero su empleo no está exento de peligro. Las inyecciones intratraqueales de preparaciones a base de fenol, creosota, cloroformo y esencia de trementina, están actualmente muy en voga. Una fórmula muy común es la siguiente: aceite de oliva, 10 partes; esencia de trementina, 100 partes; fenol, 2 partes; la dosis es de 9 a 10 gramos para los grandes animales y 3 o 4 para los pequeños, repitiéndose la inyección dos o tres veces. Administrados por el procedimiento común, estos agentes obran, principalmente, sobre los vermes de la tráquea y de los gruesos bronquios y se absorben rápidamente; la pulverización de la mezcla en la tráquea, según el método preconizado por Scheibel, merece ensayarse. Parece lógico suponer que por este procedimiento los agentes medicamentosos penetrarán más a fondo en los bronquios que por el procedimiento ordinario; la mezcla empleada por Scheibel consiste en creosota, 1 parte; alcohol rectificado y agua, aa, 50 partes; la dosis, para grandes animales, de 10 a 20 gramos. En la pereumonía águda consecutiva a la irritación determinada por los embriones que han penetrado en los bronquiolos y en los alveolos del pulmón o de la inoculación de bacterias, lo mismo que contra los tubérculos verminosos del carnero, las inyecciones intra traqueales no ejercen ninguna acción ventajosa.

En la bronquitis del cerdo debida al *Strongylus paradoxus*, las inyecciones intratraqueales no son recomendables y el tratamiento debe limitarse a una alimentación rica, al uso de preparaciones a base de asafétida y a las medidas preventivas.

Nematodes del sistema circulatorio.

El tratamiento de las afecciones determinadas por los nematodes del sistema circulatorio es, en general, poco satisfactorio y no pasa de ser sintomático. Pease, en la India, ha notado una mejoría en los caballos que presentaban filarias en la sangre, por el uso del cocodilato de sodio. Quizás este medicamento u otros, como el atoxil, puedan prestar servicios en las enfermedades del perro debidas a la *Filaria immitis* y al *Hœmostrongylus vasorum*.

Nematodes de otras regiones.

Los nematodes del tejido conjuntivo no son más eficazmente atacadas con los medicamentos. Según Pader y Drouin los tumores de los tendones flexores del caballo, debidos al *Onchocerca reticulata*, tienen su mejor tratamiento en los antiflogísticos. Los tumores hemorrágicos de la piel, causados por la *Filaria hemorrágica*, en los caballos rusos y húngaros, deben mantenerse siempre en perfecto estado de limpieza y sin contacto con los arneses, con lo que desaparecen espontáneamente. Las heridas de verano del caballo, producidas por la *Filaria irritans*, se tratan con éxito por la excisión completa de las granulaciones y la aplicación sobre las heridas de soluciones antisépticas concentradas.

Biblioteca Nacional de España

EECKHOVT.—*Consideraciones generales sobre el empleo de las drogas contra los nematodes del tubo digestivo.*—"X Congreso Internacional de Medicina Veterinaria.—Londres.„

En la lucha contra los vermes intestinales hay que tener en cuenta, de una parte, la manera cómo los parásitos se comportan en el organismo, y, de otra parte, la acción del medicamento sobre los vermes y sobre el antosita que les alberga. En general, los parásitos del canal gastro-intestinal se mantienen en el organismo porque tienen la facultad de fijarse a la mucosa digestiva o porque están dotados de la propiedad de moverse contra la corriente de las materias en digestión.

Los nematodes de que se ocupa esta comunicación, son todos ellos de los que se fijan a la mucosa digestiva, efectuándose esta fijación de tres diferentes maneras:

Por fijación libre a la mucosa.—Ascarides, oxuiridos, estrongilidos, etcétera.

Por penetración total o parcial en la mucosa.—Tricocefálidos, hembras fecundadas de oxiuridos, de triquinas y de angiostómidos, etc.

Por encapsulación en tumores.—Larvas de casophagostomun (enteritis nodulosa del buey), ciertos espirúridos, etc.

Los vermes encapsulados y los que penetran total o parcialmente en el espesor de la mucosa son, evidentemente, más difíciles de atacar que los que se fijan libremente por la boca.

El modo de acción de los productos antihelmínticos es, asimismo, variable: unos matan los vermes, otros los adormecen sin matarlos; los vermes adormecidos o narcotizados se desprenden de la mucosa gastro-intestinal y entonces son arrojados con los excrementos por la administración de un purgante.

La mayor parte de los antihelmínticos obran a la manera de los antisépticos intestinales y no tienen, en realidad, acción específica; en general son venenos poco absorbibles, que pueden recorrer todo el intestino sin obrar sobre el autosita, pero capaces, sin embargo, de intoxicar a los parásitos bañados por sus soluciones concentradas. Por el contrario, otros antihelmínticos pasan al torrente circulatorio con gran facilidad; pero a medida que se absorben se eliminan.

Sin embargo, los vermícidas no son siempre medicamentos inofensivos: algunos de ellos irritan, más o menos, la mucosa intestinal, ocasionando vómitos, diarrea y aun gastro-enteritis; otros, y principalmente la santonina, se absorben muchas veces en cantidad suficiente para determinar fenómenos de envenenamiento general.

A fin de retardar la absorción de estos productos y de prevenir los fenómenos de intoxicación, se aconseja incorporar el agente a un excipiente oleoso, lo que retarda su absorción, o asociarle a un purgante, lo que asegura su rápida expulsión.

Los vermícidas comprenden: 1.º Toda una serie de drogas, de principios activos muy tóxicos, pero poco absorbibles en tanto que permanecen combinados a los demás componentes de la planta, tales como el rizoma de helecho, couso, corteza de granado, nuez de arec y semen-contra.

Biblioteca Nacional de España

Varios de estos productos se usan desde muy antiguo; el rizoma de helecho macho y el couso, encierran, como principios activos, derivados de la fluroglucina, que ejercen una acción paralizante sobre la musculatura de los vermes. La corteza de raíz de granado y la nuez de arec, contienen alcaloides, igualmente, muy tóxicos para la musculatura de los vermes y que presentan algunas analogías de acción con la veratrina. En cuanto al semen-contra, su principio activo, la santonina, es un veneno tetanizante que no mata a los ascarides, pero que les hace desprenderse de la mucosa.

2.° Ciertos antisépticos generales difícilmente absorbibles por la mucosa intestinal. Los más utilizados son: la brea vegetal, la creolina y sus similares, el timol, naftalina, naftol y ácido pícrico. El timol se emplea mucho, en el hombre, contra el anchilostoma duodenal; el ácido pícrico se utiliza contra el *Strougylus contortus* en el carnero; en cuanto a la creolina, obra muy bien contra los ascárides y es, en nuestra opinión, muy poco usada en medicina veterinaria.

Debemos añadir a estos productos los calomelanos, a la vez antiséptico y purgante; el arsénico y el emético, dos productos reabsorbibles, pero muy tóxicos para los parásitos intestinales sin llegar a perjudicar la salud del autosita.

3.° Medicamentos tóxicos y muy reabsorbibles, pero, sin embargo, poco peligrosos para el organismo, que los elimina a medida que se absorben en el intestino. Los principales son: la esencia de trementina, el sulfuro de carbono, el cloroformo, el éter y el alcohol.

La esencia de trementina y el sulfuro de carbono son muy tóxicos para los vermes intestinales; el cloroformo, el éter y el alcohol, lo son mucho menos, pero también son menos peligrosos para el organismo, narcotizan a los parásitos y constituyen poderosos auxiliares de los productos vermífugos más activos.

Se utilizarán de preferencia antihelmínticos reabsorbibles, cuando se trate de atacar a vermes encapsulados en tumores o que han penetrado en la mucosa.

4.° Productos medicamentosos poco tóxicos para los vermes, pero capaces de activar el peristaltismo gastro-intestinal o de aumentar los fenómenos de secreción o de ósmosis. Estos medicamentos concurren a desprender los parásitos y previenen la absorción del producto principal; se emplean en este concepto de auxiliares el áloes, asafétida, genciana, nuez vómica, aceite de ricino, etc.

En la lucha contra los vermes intestinales, el éxito depende, sobre todo, de la manera de aplicar los medicamentos.

Antes de administrar el vermífugo conviene determinar la naturaleza del parásito y apropiar la preparación antihelmíntica a la especie parasitaria de que se trate. Excepción hecha de los casos en que los vermes se localizan en el recto, el vermífugo se administra siempre por vía bucogástrica. Es inútil introducirle directamente en el intestino, por punción del colon y además este método presenta inconvenientes muy serios.

Una sustancia antihelmíntica, administrada aisladamente, rara vez hace desaparecer los vermes intestinales; para matarlos y para arrojarlos es preciso sorprenderlos con varios productos tóxicos a la vez.

Biblioteca Nacional de España

Todo vermífugo es bueno por sí mismo, pero es preciso emplearle convenientemente; por el contrario, existen malas preparaciones antihelmínticas, como las hay buenas. Unos prácticos encuentran muchas dificultades para conseguir la expulsión de los vermes intestinales, mientras que otros, en posesión de fórmulas empíricas, reconocidas como buenas por la observación clínica, lo consiguen fácilmente.

Es que en la lucha contra los nematodes intestinales, importa, sobre todo, hacer polifarmacia. En general, toda preparación antihelmíntica, debe comprender: una o varias sustancias tóxicas para los vermes; productos auxiliares, coadyuvantes, absorbibles o no, pero de acción paralela al medicamento principal; y agentes favorecedores de la expulsión de los vermes o capaces de prevenir la absorción del veneno.

Es evidente que en la elección de estos diversos productos, el práctico debe inspirarse en la manera como los vermes se comportan en el tubo digestivo, y en la susceptibilidad especial de la especie animal o del individuo, en presencia del medicamento. El antihelmíntico se administrará, por la mañana, en ayunas.

En ocasiones, y a fin de vaciar el intestino, se somete a los animales a un régimen emoliente y dietético durante varios días; esta práctica es muy perjudicial en el sentido de que, favoreciendo la absorción del medicamento, aumenta los riesgos de intoxicación. Sin embargo, debe aconsejarse, con objeto de vaciar un poco el intestino, tener al animal a dieta desde el medio día y administrar por la noche un purgante ligero. Operando así, se asegura un contacto más íntimo entre los parásitos y el líquido medicamentoso.

Si la preparación antihelmíntica no es purgante por sí misma, se administrará un purgante dos o tres horas después de la administración del vermífugo. Y, por último, para evitar la inflamación gastro-intestinal, se deberá, en caso de fracaso, dejar pasar algunas semanas antes de administrar un nuevo vermífugo.

RICHTER.—*La importancia de la entrada de aire en las venas.*—"Arch. für wiss. prakt. Tierh.„

Es esta una cuestión sobre la que hay opiniones muy diversas. Hay observadores que atestiguan accidentes graves o mortales a consecuencia de la penetración de algunas burbujas de aire en las venas, en tanto que otros sostienen que se pueden inyectar, impunemente, grandes cantidades de gas. Hay también temperamentos de armonía: Kitt señala el peligro, pero no le cree temible; Vagel refiere accidentes que no son constantes; Möller cree que el aire, en pequeñas cantidades, se tolera ordinariamente, pero puede provocar la muerte.

Bayer ha tratado de matar un caballo por insuflación de aire en la yugular y no lo consiguió; Hare no ha logrado matar ninguno de 70 perros, a los que inyectó aire, y podrían multiplicarse las citas de experiencias que dieron parecidos resultados.

Desde el punto de vista quirúrgico, la cuestión tiene verdadero interés. Verrier, en 1806, observó convulsiones en un caballo durante una sangría,

Biblioteca Nacional de España

por haber cesado momentaneamente la compresión de la yugular; Bouley, en 1819, refirió un caso parecido, y en 1830, Beauchêne observó el primer caso de embolía gaseosa mortal en el hombre.

Las operaciones practicadas en el cuello, en la espalda y en el tórax, son las más peligrosas desde este punto de vista, por la vigorosa atracción ejercida por el corazón sobre el contenido de los vasos venosos. El síntoma patognomónico de la entrada de aire en las venas, consiste en un ruido de borboteo en el orificio de la vena; inmediatamente, la auscultación del corazón denuncia un ruido análogo, según Nysten, "al que se hace batiendo clara de huevo en agua.„ Este ruido desaparece en veinte minutos. La respiración se acelera, el pulso es pequeño, el animal se agita, presenta temblores musculares y un sudor abundante cubre su cuerpo; los síntomas de anemia cerebral: midriasis, relajamiento de los esfínteres y vértigo, preceden al síncope y la muerte.

Es raro que estos fenómenos duren más de media hora; muchas veces evolucionan en pocos minutos.

¿Qué cantidad de aire se precisa para producir la muerte? En el perro se puede inyectar, sin peligro, 20 c. c. de aire; a partir de este límite, la muerte es posible y 250 c. c. matan constantemente. En el caballo, el autor no ha observado accidentes con dosis de 40 a 1.000 c. c. en 21 experiencias realizadas; con esta última dosis ha visto iniciarse transtornos en un caballo y por encima de un litro se producen transtornos que no son constantes; solamente inyectando más de ocho litros de aire, puede tenerse la seguridad de matar al animal.

Ha sido, también, muy discutido el mecanismo de la muerte; admiten unos la "muerte por el corazón„, otros la "muerte por el cerebro„ y otros, en fin, la "muerte por el pulmón.„

Los autores antiguos (Harder, Camerarius, Nystem, etc.) admitían que el aire, dilatado por el calor en el corazón derecho, se oponía al diástole; esta teoría ha sido aceptada por autores modernos, como Thoma, Neelsen, etcétera, pero la hipótesis está en contraposición con algunos hechos precisos. El corazón no se paraliza antes, ni aun después de la muerte; lo han comprobado Vachetta, Passet, Wolf..... El autor ha visto que la aurícula derecha continúa moviéndose, en el perro, una hora y tres cuartos después de detenerse la respiración; en el conejo, la aurícula derecha se contrae, todavía, después de siete horas; en el caballo, las contracciones de las aurículas persisten, muchas veces, durante media hora. La presencia del aire no impide, pues, las contracciones, sino que, al contrario, parece que determina una excitación que se traduce en la persistencia del movimiento.

La teoría de la embolía gaseosa de las arterias cerebrales, emitida por Bichat y aceptada por Dieckerhoff y Möller, supone que el aire ha llegado al corazón izquierdo después de atravesar el pulmón. A pesar de la opinión de Nysten y Passet, preciso es admitir que este paso es posible. En cuatro caballos muertos con inyecciones a diversas dosis, el aire se encontró en los dos corazones y en todos los vasos. Se debe, pues, admitir la posibilidad de embolías gaseosas de todas las regiones y, por consecuencia, del cerebro y de la médula. Pero esta eventualidad es poco de temer. El aire, a su paso

Biblioteca Nacional de España

por los capilares pulmonares, se divide en burbujas extraordinariamente finas, sufre una verdadera emulsión, y es poco probable que en este grado de división pueda la masa gaseosa determinar accidentes.

Queda la hipótesis de la "muerte por el pulmón.„ Las autopsias demuestran que el corazón y *la arteria pulmonar* están distendidos por una sangre espumosa; la dificultad en la circulación por la arteria pulmonar y sus divisiones, supone una repleción del sistema venoso, que si persiste, provoca rápidamente la muerte. Esta teoría fué defendida por Leroy d'Etiolles, Piédangel, Poiseuille, Panum y aceptada hoy por Ribber, Hauer, Wolf..... y es, quizás, la más probable.

Los puntos más notables del trabajo de Richter, se resumen así:

Es indudable que se puede producir la muerte por introducción artificial de aire en las venas de los animales. Existe un gran número de observaciones demostrativas de que la entrada accidental de aire en las venas puede provocar transtornos más o menos graves y aun la muerte. La entrada espontánea de aire en las venas, se produce siempre que existe en aquéllas una presión negativa. En la mayor parte de los casos, los síntomas de la embolía aérea son patognomónicos; se oye un ruido de borboteo en la entrada y en seguida un ruido cardíaco; el ruido cardíaco sistólico es más fuerte que el ruido diastólico, y ambos desaparecen en veinte minutos cuando más. En algunos casos se observa, en el caballo, un aumento de la zona de macidez cardíaca. El pulso sufre modificaciones cualitativas y cuantitativas. La disnea es consecutiva a la anemia cerebral. Los temblores musculares se inician en los músculos del tórax y se comunican a los de los miembros. En el caballo, los sudores comienzan por la espalda y se presentan después por el cuello, proximidades del ano, órganos genitales externos, cara interna de los muslos y grupa.

La marcha es aguda y la muerte ocurre, por lo común, antes de media hora; en los casos sobreagudos, producidos por introducción de una gran cantidad de aire, la muerte sobreviene antes de diez minutos; en estos últimos casos una "revirada„ (Vendung) favorable, es posible.

La inyección intravenosa de aire produce oscilaciones térmicas, hasta de 1°.

En el perro, el 50 por 100 de los animales, soporta sin trastornos las inyecciones de 20 c. c. de aire; pasado este límite, la inyección es peligrosa; la introducción de un cuarto de litro de aire, seguramente mata al perro.

En el caballo pueden inyectarse sin peligro 1.000 c. c. de aire; la dosis seguramente mortal para el caballo, es de ocho litros.

La causa de la muerte es una embolía gaseosa de la arteria pulmonar; sobreviene la anemia cerebral y la muerte por asfixia. La teoría de la "muerte por el corazón„ debe desecharse, porque el corazón se contrae después de la muerte, y el aire contenido en el corazón excita las contracciones.

En los conejos y perros el aire llega por los capilares del pulmón al corazón izquierdo, en muy pequeñas cantidades; en los caballos, por el contrario, penetra en gran cantidad.

La posibilidad de una embolía de las arterias del cerebro o del corazón, por la sangre emulsionada, es admisible; pero esta forma de muerte por el

Biblioteca Nacional de España

cerebro o por el corazón, es extremadamente rara. Las observaciones clínicas y anatómicas, hablan en contra de la muerte por el cerebro.

El pulmón es el protector natural del organismo contra los peligros de la introducción de aire. La profilaxia es muy importante, porque es muy poco lo que puede esperarse del tratamiento de la embolía gaseosa.

BONAZZI.—*Contribución al estudio de la determinación experimental del sexo.*—"Il mod. Zooiatro„.

Aunque este problema ha suscitado numerosos trabajos, la cuestión de la determinación experimental del sexo no ha realizado aún ningún progreso. Recientemente, dos sabios italianos, Ducceschi y Tallarico, han llegado, no obstante, a resultados que si se confirmasen, serían de gran interés. Estos autores, partiendo de la hipótesis generalmente admitida, de que la determinación del sexo en los productos de la concepción, parece depender estrechamente de las condiciones nutritivas en que se realiza el desarrollo de las células germinales, han tratado de modificar la autoregulación metabólica para determinar la aparición de un sexo con preferencia a otro, obrando directamente sobre los elementos sexuales de los tejidos embrionarios antes de su diferenciación sexual. Para lograr este objeto sin modificar demasiado las condiciones naturales de existencia del embrión y de la madre, los autores han recurrido a un suero espermotóxico anticarnero, obtenido en el asno, que inyectaban a ovejas fecundadas cuarenta días antes, durante un período de la vida correspondiente al tercio de la vida intra-uterina de los fetos.

Las ovejas tratadas dieron nacimiento a 19 productos normales, de las cuales, 14 fueron hembras y 5 machos. Las demás ovejas del rebaño dieron, por el contrario, machos y hembras en número sensiblemente igual.

Los autores italianos, pretextando el pequeño número de experiencias realizadas, no se atrevieron a formular la conclusión que se desprende de estos hechos, es decir, que la introducción en el organismo materno de suero espermotóxico es desfavorable al desarrollo de los elementos sexuales machos y favorece el de los elementos femeninos. Pero la reserva de los autores está justificada, no sólo por el corto número de experiencias, sino también por la falta de trabajos de comprobación con sueros normales. Además, las investigaciones de Russo que parecen comprobar que la diferenciación sexual se verifica en un período mucho más próximo a la fecundación, hace imposible toda interpretación de los resultados obtenidos por Ducceschi y Tallarico, en cuyas experiencias la acción del suero no intervenía si no cuarenta días después de la fecundación.

Bonazzi ha repetido los trabajos utilizando para sus experiencias 22

Biblioteca Nacional de España

conejas, tratadas por sueros de carneros (machos y hembras), espermotóxicos anti-conejo, y practicando las inyecciones antes de la fecundación y durante todo el período de gestación.

De estos trabajos resulta, en primer término, que la inyección de suero espermotóxico hace a muchas conejas infecundas. Las que quedaron preñadas, a pesar de la inyección de suero, abortaron o dieron productos muertos o no viables. Sólo una vez los productos sobrevivieron, y de los 32 obtenidos fueron machos y hembras en número aproximadamente igual. El estudio histológico de las conejas sometidas a la experiencia, demuestra alteraciones profundas de los folículos de Graaf y, sobre todo, modificaciones muy importantes en la estructura de los óvulos. La esterilidad parece ser, pues, la consecuencia inevitable, en las conejas, de las inyecciones de suero espermotóxico.

Desde el punto de vista zootécnico, Bonazzi cree qne el método de inmunización por los sueros citotóxicos, debe ser rigurosamente condenado.

Sociedades científicas.

ATENEO DE SANIDAD MILITAR.—*Sesión del 26 de Enero de 1916.*

D. Gabriel García lee su anunciado trabajo sobre la rabia en el hombre y en el perro. Exposición ordenada, desarrollo científico admirable, conclusiones prácticas y galanura de estilo, a la vez que sencillez, claridad y belleza en el lenguaje, fueron causas justificadísimas que motivaron el aplauso de los oyentes. No nos detenemos en hacer el examen de un trabajo que, seguramente, han de leer con gusto los compañeros del Cuerpo (1).

Los Sres. Mut y Huerta, emiten sus opiniones; el primero, basándose en observaciones propias, dice que los cuerpos de Negri son tanto más pequeños cuanto más virulento es el producto rabioso; y el Sr. Huerta cita los trabajos de Lina Negri y de Sanfelice, en abierta contradición sobre el valor etiológico del supuesto clamidozoario.

El Excmo. Sr. Inspector Jefe de la Sección de Sanidad, Dr. Brea, que preside el acto, felicita al disertante y a los que intervinieron en la discusión, demostrando el agrado e interés con que los concurrentes escucharon tan curiosos datos y tan prácticas conclusiones.

(1) Deseando nosotros dar a conocer el trabajo del Sr. García, nos hemos dirigido a tan ilustrado compañero, rogándole la cesión de su notabilísimo estudio para su publicación por esta REVISTA. (N. de la D.).

Biblioteca Nacional de España

Seguidamente el Sr. Picó trata de la evacuación de los heridos en campaña y procedimientos usados, sus mejoras, el auxilio que prestan los perros sanitarios y la organización que debe darse a estos servicios en proporción con el número de bajas que se producen en los combates de la actual guerra.

Queda abierta la discusión sobre estos asuntos para la sesión próxima.

Intereses del Ejército.

Del Estado Mayor Central.

De pequeñas causas, grandes efectos.

Cuando estaba en prensa el número anterior de esta REVISTA, llegó a nuestras manos el Real decreto de creación del Estado Mayor Central del Ejército, en cuyas plantillas no figura ningún Jefe u Oficial del Cuerpo de Veterinaria. No nos sorprendió el hecho, por más de que nos parezca absurdo; nuestra experiencia de la vida oficial, con ser muy corta, nos ha hecho—¡tan triste ha sido!—perder el grato optimismo que acompaña a la juventud y nos ha enseñado el amargo dogma de que en este mundo de toma y daca, antes de pedir se ha de dar, de que resulta de una candidez paradisiaca confiar en que se ha de hacer justicia al débil cuando se comprometen intereses creados por los poderosos.

No, no nos ha sorprendido el insólito caso; con sincera expontaneidad confesamos que esperábamos lo sucedido, porque en fuerza de sufrir hechos demostrativos vamos convenciéndonos de que la Veterinaria Militar en España es como una molesta impedimenta que las columnas en marcha van dejando rezagada, olvidada, con una temeraria influencia suficiente para hacer fracasar el éxito del avance.

Pero esta imprudencia temeraria es, precisamente, la salvaguardia de nuestros intereses; la menospreciada impedimenta que las columnas en marcha van dejando atrás, es esencial para la robustez del Ejército. Llegará un momento en que la vida de los soldados dependa de la rápida incorporación del convoy que, desdeñosamente, se dejó a mitad del camino y los imprudentes cerebros directores del avance comprenderán, un poco tarde, quizás, que no puede fiarse todo al empuje de los fusiles, de las lanzas y de los cañones, si no que en el éxito intervienen otros factores que ellos, en su ignorancia, creyeron despreciables y que son, en realidad, determinantes, insustituibles.

Se creó el Estado Mayor Central como primer jalón de una honrada y

Biblioteca Nacional de España

completa reorganización del Ejército y se creó defectuosamente; los ilustrados Jefes y Oficiales que forman dicho organismo pondrán en el desempeño de su transcendental misión toda su buena voluntad, todos sus entusiasmos, todo su patriotismo; pero la obra que lleven a cabo no será perfecta, tendrá un punto vulnerable representado por todo aquello que afecte a los servicios veterinarios. No es preciso que nos esforcemos en demostrar la importancia que en la eficacia de los modernos ejércitos tiene el asegurar el aprovisionamiento de ganado y su conservación; hablan, por nosotros, las enseñanzas que se recogen de la gran guerra que presenciamos. Pero un deber de conciencia nos obliga a no dejar de consignar las fatales consecuencias a que la imprevisión de estas cuestiones puede dar lugar, consecuencias que serán infaliblemente sentidas en nuestro Ejército cuando haya sido reorganizado por un Estado Mayor del que no forma parte ningún Veterinario. Nuestra población caballar, que desde hace muchos años camina velozmente a su extinción por falta de una acertada influencia de fomento, seguirá empequeñeciéndose; se tendrá hecha en el papel una requisa que será una mentira oficial, un error cualitativo y cuantitativo, cuya inutilidad se evidenciaría, con dolosos resultados, si las circunstancias impusieran su realización; continuarán sin reglamentarse los servicios veterinarios en campaña, sin organizarse los puestos avanzados de socorro, las ambulancias de transportes de enfermos y heridos, los hospitales hípicos de retaguardia, en una palabra: estaremos, en los que afecta a estos servicios, en el mismo estado de lamentable atraso en que hoy nos encontramos; y si la integridad, el honor o los intereses patrios exigen una actuación de nuestras armas, se verán derrumbadas muchas de las esperanzas puestas en un ejército que se creyó fuerte. Y admirará, entonces, que tan desastrosos efectos estén determinados por una causa pequeña, tan sencillamente modificable como la representada por esta injusta preterición que hoy sufre el Cuerpo de Veterinaria Militar.

Y no se diga que nuestas palabras están dictadas por nuestro egoísmo. ¿Qué hubiera significado para el Cuerpo el aumento de una plaza de Jefe o de Veterinario primero? Y sin embargo, ¡de cuánta utilidad hubieran podido ser los servicios que ese Veterinario prestase en el Estado Mayor Central!

Nosotros no podemos protestar, y no protestamos, del olvido en que se nos tiene, de la desconsideración con que se nos hiere, pero ponemos en nuestras lamentaciones todo el dolor con que nuestro corazón de patriotas presiente la esterilidad de los buenos propósitos reformistas del elemento armado.

Biblioteca Nacional de España

Sección Profesional.

Colegio de Huérfanos de Veterinaria Militar.

Su organización y funcionamiento.

II

La lectura del suelto que con el título de "Regla de conducta„ apareció en el número anterior de esta REVISTA, me da la seguridad de que no va a encontrar mi proyecto el camino de su realización, liso como la palma de la mano, si no que, por el contrario, tropezará en su marcha con ciertas *chinitas* que algunos compañeros están recolectando para sembrarlas en el susodicho camino. Yo doy por supuesto que esta siembra va encaminada a fortalecer la idea; tengo por seguro que la presentación de obstáculos tiene por fin robustecer el proyecto, que, al salvarlos, adquirirá mayor vitalidad; creo firmemente que los comentarios que se hagan a mi proyecto no serán de antagonismo, y que constituirán, sencillamente, la discusión, el estudio de la idea, para perfeccionarla en detalles o modificar los procedimientos; y si esto es así, yo no puedo menos de felicitarme de que mis compañeros recojan las mencionadas *chinitas* y las opongan a mi proyecto. Sentiría equivocarme viendo que los obstáculos no se opusiesen al proyecto, sino a la idea; que las consabidas *chinitas* pretendieran entorpecer la realización del proyecto, formar el vacío en torno de la idea; y para este caso, incomprensiblemente absurdo y, desde luego, no esperado por mí, buscaría una frase oportuna que glosase aquel célebre dicho de Guerrita: "en Madrid, que toree San Isidro„.

Pero, repito, que no temo esa actitud irracional en mis compañeros, y confiando en que la discusión pondrá miel sobre las hojuelas de mis artículos, sigo con el estudio del régimen económico de mi proyectado Colegio de Huérfanos.

Capítulo de ingresos.—En realidad, la cuota mensual presupuestada es excesiva; pero repito lo que ya dije anteriormente: las circunstancias excepcionales en que con relación a los demás cuerpos y armas nos encontramos, privando a nuestro Colegio de importantes ingresos de que disfrutan los demás, nos imponen el sacrificio de una cuota más elevada, que supla a esos otros conceptos de ingreso.

Biblioteca Nacional de España

Merece también algunas explicaciones otro punto de nuestro anterior artículo: la unidad de cuota. Aunque esta unidad pudiera no parecer equitativa, yo la encuentro justificada, porque, si bien es cierto que los Oficiales disfrutan un sueldo inferior al de los Jefes, no es menos cierto que los Oficiales serían, con seguridad, los más directamente beneficiados, puesto que a la edad a que en nosotros se alcanza el empleo de Jefe, los hijos han pasado, comunmente, de la edad reglamentaria para el ingreso en el Colegio. Si la mayoría de los subalternos son solteros, como en el Colegio se admitirían en concepto de internos pensionistas a los hermanos de los socios, en sus hermanos podrían gozar los solteros de los beneficios del Colegio.

La cuota de ingreso, pagada al contado, es gravosa siempre, y gravosísima en muchos casos; pero satisfecha, como podría acordarse, en plazos de cantidades voluntarias durante los sesenta meses en que el Colegio no funcionase, su pago, no solamente estaría exento de dificultades, sino que hasta pasaría desapercibido para el socio.

Incluía entre los ingresos, en el presupuesto correspondiente, una subvención del Ministerio de la Guerra, que he calculado en 1.000 pesetas mensuales, por ser esta cantidad, aproximadamente, la media proporcional con relación a las subvenciones que en el presupuesto de dicho Ministerio para el año de 1915, tienen los diferentes Colegios de Huérfanos, según puede verse en los siguientes datos que transcribo:

	Pesetas anuales.
Colegio de María Cristina para huérfanos de Infantería.....	155.000
Idem de Santiago para huérfanos de Caballería.....	30.000
Idem de Santa Bárbara para huérfanos de Artillería.....	45.000
Idem de Huérfanos de la Guerra.....	143.000
Idem de la Concepción para huérfanos de Estado Mayor y Sanidad.....	45.000

Capítulo de gastos.—La cifra de 200 pesetas mensuales me parece suficiente para satisfacer el alquiler de un local en condiciones para el alojamiento de los 40 alumnos, toda vez que el Colegio se instalaría en el extrarradio de Madrid o en pueblo muy próximo, por razones económicas que no es necesario especificar.

Las 1.700 pesetas presupuestadas, bastan para la alimentación de los alumnos, puesto que la pensión por este concepto en todos los Colegios es inferior a la de 1,50 pesetas por estancia diaria calculada a nuestros colegiales.

Biblioteca Nacional de España

Para gastos de vestuario he presupuestado 400 pesetas mensuales, o sean 10 pesetas por alumno, basándome en las siguientes razones: el equipo que cada alumno recibiría del Colegio a su ingreso en el mismo, se compondría de las prendas y efectos que se relacionan:

	Pesetas.
Un uniforme (de paño) de invierno para paseo con prenda de abrigo	95
Dos uniformes de verano para paseo	30
Dos trajes para los actos interiores del Colegio	20
Tres pares de zapatos	30
Un cubrecabezas para paseo	10
Cuatro mudas completas de ropa interior, con puños y cuellos	24
Tres pares de puños y tres cuellos sueltos, de repuesto	3
Ocho pares de calcetines	6
Total	218

De estas 218 pesetas, importe del equipo completo, veamos ahora lo que en realidad gastaría al Colegio cada alumno por año. Como es natural, a las prendas ha de señalárseles un tiempo prudencial de vida o duración, tiempo corto, en general, por tratarse de individuos que, por su edad, gastan y deterioran más; al uniforme de invierno para paseo puede fijársele dos años de duración, y como costaría unas 50 pesetas, el alumno gastaría cada año por este concepto..... 25,00 pesetas.

La prenda de abrigo habría de durar tres años, y calculando en 45 pesetas su coste, se gastarían en ella, al año..... 15,00 „

Los dos uniformes de verano para paseo, usándose uno de ellos y quedando el otro de repuesto para sustituciones en casos de lavado, deterioro, etc., costarían al año, dándoles uno de duración..... 15,00 „

Los trajes para los actos interiores del Colegio, también con un año de vida, usando uno de los dos y quedando el otro de repuesto, costarían..... 10,00 „

De los tres pares de zapatos, gastarían dos, asignándoles seis meses de duración, y su importe al año sería..... 20,00 „

Al cubrecabezas de paseo se le asignaría una vida de dos años, y el gasto por este concepto sería al año..... 5,00 „

Suponiendo que de las cuatro mudas de ropa interior gastasen dos cada año, su importe sería..... 12,00 „

Biblioteca Nacional de España

Gastados en un año los tres pares de puños y tres cuellos de que dotábamos a cada alumno, aparte de los que se comprenden en las cuatro mudas, importarían al año... 3,00 pesetas.
Y si de los ocho pares de calcetines asignados a cada colegial gastaban seis pares por año, importarían..... 4,50 „

Total..... .... 109,50 „

Así pues, se ve que cumplidas y atendidas suficientemente las necesidades de vestuario, resulta que cada alumno costaría al Colegio anualmente las mencionadas 109,50 pesetas, quedando un saldo a favor de la Caja del Colegio de 50 céntimos al mes, que siendo 40 los alumnos, darían una suma de 20 pesetas. Esta cantidad podría cargarse al capítulo de gastos de los alumnos que cursasen sus estudios en las Academias Militares, para compensar, en parte, el superávit de éstos en vestuario con relación a los del Colegio.

Aun dentro de las 109,50 pesetas a que asciende el gasto anual de vestuario por alumno, podría introducirse más economía, porque al adquirir las prendas por contrata y al por mayor, saldrían, quizás, a precios inferiores a los calculados. Claro es que puesto que el Colegio no dispondría de los fondos en reserva, dado que el capital habría de conservarse íntegro, porque si disminuyese su renta se perturbaría la marcha económica del establecimiento, las cantidades que se abonasen a los contratistas se pagarían en plazos convenidos de antemano; es decir, que precisando adquirir, por ejemplo, prendas por valor de 3.000 pesetas, el Colegio abonaría esta cantidad en varios plazos vencidos. Además, el tiempo de duración fijado a cada prenda podría prolongarse, y se prolongaría seguramente, por castigos y correctivos, justificados por las faltas de policía observadas por los oficiales profesores en las revistas que diaria y reglamentariamente se pasarían.

Y temiendo abusar de la atenta hospitalidad que el Director de esta REVISTA viene otorgándome, dejo para siguientes trabajos la continuación del examen del presupuesto de gastos, junto con otras observaciones que constituirán el término de este modesto proyecto, que a mí me parece franca y totalmente viable.

Victorio Nieto.
Veterinario primero.

La Coruña, Febrero 1916.

Biblioteca Nacional de España

Sección bibliográfica.

Terapéutica general para Veterinarios

POR

E. Fröhner.

Traducción de la 4.ª edición alemana, por el *Dr. Pedro Farreras.*

Un tomo en 4.° de más de 300 páginas.—Precio: 10 pesetas; para los suscriptores de la *Revista Veterinaria de España,* 5 pesetas. Pedidos a la Administración de dicho periódico: Apartado 463. Barcelona.

Yo he tenido ocasión de elogiar la plausible tendencia manifestada por el Dr. Pedro Farreras de dar a conocer a los Veterinarios españoles la literatura veterinaria alemana, generalmente desconocida entre nosotros y tan digna de ser conocida y estudiada; fué al publicarse el primer fascículo de la traducción de la monumental *Patología y Terapéutica especiales,* de Hutyra y Marek, cuando yo dediqué sinceros aplausos a la por todos conceptos admirable labor del infatigable Redactor de la *Revista Veterinaria de España,* labor que cada vez me parece más útil, oportuna y acertada.

Como respondiendo a un plan perfectamente meditado, a la publicación del compendio de *Patología y Terapéutica especiales,* de Fröhner, ha seguido la aparición de esta obra del mismo autor, *única en su género,* puesto que, como con mucha razón dice el traductor, las terapéuticas generales veterinarias de que disponemos en España, suelen ser muy generales y muy poco veterinarias, en tanto que la *Terapéutica general* de Fröhner es esencialmente veterinaria.

Yo he creído siempre que es muy difícil hacer un buen libro—por eso no regateo los aplausos cuando uno me lo parece—y el colmo de la dificultad está, sin duda, en escribir un buen libro de terapéutica. Es esta la parte de la medicina más suceptible de mutaciones en los métodos y en los conceptos, y se precisa una rara habilidad, una sólida preparación y un sereno juicio para no incurrir en parcialidades de apreciación que menoscabarían la rígida seriedad que debe caracterizar a un libro de este género. Además, la Terapéutica general, llevada de la mano por la Anatomía patológica, sigue a ésta en su rápida carrera evolutiva, y al amparo de ella enriquece incesantemente su cuerpo de doctrina. De todo esto resulta que se multiplican constantemente las dificultades para hacer un tratado de terapéutica general completo y perfecto.

Y el libro que comentamos lo es, ciertamente; huyendo su autor—en el prólogo lo dice—de las posiciones de extremado optimismo o pesimismo exagerado, estudia con toda imparcialidad y valora con la mayor justicia los métodos y procedimientos terapéuticos más discutidos, a fin de no limitar la capacidad de acción terapéutica de los que leyeren su libro, y como por añadidura en él ha recogido su autor todas las más modernas

Biblioteca Nacional de España

ideas, renovando en la cuarta edición capítulos referentes a materias que, como la quimioterapia, inoculaciones y desinfección, han experimentado profundas variaciones en estos últimos tiempos, la obra de Fröhner resulta completísima. Y no se crea que esta palabra, completísima, encierra la idea de gran extensión; la forma de exposición es breve, concisa, no compendiosa, pero libre de lastre literario, que oscurecería los conceptos, complicando las ideas y comprometiendo el valor didáctico de la obra.

Pero no es esto todo lo bueno que puede decirse del libro; la traducción aumenta el valor de la obra, cosa que no es frecuente, pero a la que ya nos tiene acostumbrados el Dr. Farreras, porque este ilustre Veterinario no se limita a traducir, sino que españoliza, y poniendo sus grandes conocimientos al servicio de la empresa, enriquece las traducciones con valiosos datos aclaratorios y complementarios y hace en ellos justicia a los españoles que trabajan modesta, pero brillantemente.

La *Terapéutica general para Veterinarios* es, en resumen, un libro utilísimo, imprescindible para todos los Veterinarios españoles, que estamos en la obligación moral de prestar una eficaz ayuda a los que, como Pedro Farreras, trabajan sin descanso por el engrandecimiento de la Veterinaria patria.

Formulario de Veterinaria

POR

A. Bouchardat y G. Desoubry.

6.ª edición francesa (2.ª española), traducida y adicionada por

D. Juan de Castro y Valero.

Un tomo en 8.º menor de más de 600 páginas.—Precio: 7 pesetas, encuadernado en tela flexible; *a plazos,* 7,50 pesetas.

La acreditada casa editorial de Hijos de J. Espasa acaba de poner a la venta la segunda edición española del magnífico *Formulario de Veterinaria,* de Bouchardat y Desoubry.

No es este libro de los que necesitan presentación; en el prólogo que el traductor puso a la primera edición, decía ingeniosamente que su propósito al traducirle se comprendía en esta tesis: *Utilidad y adopción pública del Formulario,* y de que este propósito se ha logrado, da fe la publicación de esta nueva edición, y más elocuentemente aún, el hecho indiscutible de que sean muy pocos los Veterinarios que no conozcan y no estén agradecidos a este valioso auxiliar del clínico.

La sexta edición francesa, que es la recientemente traducida por el Sr. Castro, ofrece, respecto de las anteriores, variaciones de bastante importancia, entre las cuales se cuentan la adición de un nuevo capítulo de antídotos y venenos, la ampliación del capítulo de anestésicos, así como los de asepsia, antisepsia, desinfección, sueroterapia y opoterapia. Las fórmulas anticuadas se han desechado, y en cambio, se consignan en

Biblioteca Nacional de España

el libro gran número de fórmulas y medicamentos, y todas estas innovaciones hacen de la segunda edición española un *Formulario* nuevo, *de este tiempo*, eminentemente práctico y de imprescindible necesidad para todos los Veterinarios que no comulguen en el absurdo credo de que toda la terapéutica utilizable en la clínica cabe entre las paredes de la cavidad craneana.

M. Medina.

***

Hemos recibido, y próximamente nos ocuparemos de ellas, las siguientes publicaciones:

ALIMENTACIÓN RACIONAL DEL CABALLO, por *Leandro F. Turégano.*—Un tomo en 4.°, con grabados, premiado con varias recompensas oficiales. Precio: 8 pesetas; los suscriptores de esta REVISTA pueden adquirirlo con un 40 por 100 de beneficio.

CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO DE LAS DISMORFIAS CONGÉNITAS FISURALES DEL FONDO OCULAR.—Discurso leído en la Real Academia de Medicina y Cirugía de Barcelona en el acto de su recepción como académico electo, por el Dr. D. Manuel Menacho Peirón.

Sección oficial.

Ascensos.

Real orden circular 7 Febrero 1916 (D. O. núm. 31).—Concediendo el empleo superior inmediato a los siguientes Oficiales del Cuerpo de Veterinaria Militar, debiendo, todos ellos, disfrutar la efectividad de 26 de Enero último.

A Veterinarios Mayores, los Veterinarios primeros: D. Marcelino Montón, D. Jacinto Pisón, D. Antonio López Martín, D. Matías Cabeza, D. Marcelino López y D. Enrique Usúa.

A Veterinarios primeros, los segundos: D. César Desviat, D. Jerónimo Gargallo, D. Emilio Sobreviela, D. Ricardo Mondéjar y D. José María Dornaleteche.

Condecoraciones.

Real orden circular 16 Febrero 1916 (D. O. núm. 40).—En vista de un escrito del Presidente de la Real Academia de Medicina del distrito de Santa Cruz de Tenerife, consultando si los Jefes y Oficiales del Ejército que sean Académicos numerarios de la misma, pueden llevar sobre sus respectivos uniformes la medalla distintivo de dicha Corporación; teniendo en cuenta que ésta fué creada por Real decreto de 10 de Diciembre de 1909 y que, por lo tanto, tiene carácter oficial, el Rey (q. D. g.), de acuerdo con lo informado por el Consejo Supremo de Guerra y Marina, ha tenido a bien autorizar el uso de la referida medalla sobre el uniforme a los Académicos que sean militares, pero únicamente para los actos a que concurran con motivo o en virtud de su carácter como tales Académicos.

Biblioteca Nacional de España

Destinos.

Real orden circular 18 Febrero 1916 (D. O. núm. 41).—Disponiendo que los Jefes y Oficiales del Cuerpo de Veterinaria Militar que se mencionan, pasen a servir los destinos que se indican, debiendo los destinados a África incorporarse con urgencia:

VETERINARIOS MAYORES

D. Marcelino Montón, al 5.º Establecimiento de Remonta, prestando sus servicios en la Comisión Central de Remonta de Artillería.

D. Jacinto Pisón, al 1.er Depósito de caballos sementales.

D. Antonio López, al 6.º Depósito de caballos sementales.

D. Matías Cabeza, al 3.er Depósito de caballos sementales.

D. Marcelino López, al 2.º Depósito de caballos sementales.

D. Enrique Usúa, a Jefe de Veterinaria Militar de Larache.

VETERINARIOS PRIMEROS

D. Manuel Perales, a la Compañía Mixta de Sanidad Militar de Melilla.

D. Anastasio de Bustos, a la 1.ª Comandancia de Intendencia.

D. Aniceto García, al 3.er Establecimiento de Remonta (plaza de 2.º).

D. Antonino Tutor, al Regimiento de Pontoneros.

D. Juan Ibars, al 1.er Regimiento de Artillería de Montaña.

D. Angel Balmaseda, al 13.º Montado de Artillería.

D. Bonifacio Llevot, al Depósito de Sementales de Artillería.

D. Francisco del Barrio, al Regimiento Lanceros de Farnesio, 5.º de Caballería.

D. Candelo Corbín, a la Academia de Infantería.

D. Manuel Viana, a la Escuela Central de Tiro.

D. Carlos Cervero, a Aeronáutica Militar (en plaza de 2.º).

D. José Sabatel, al 12.º Montado de Artillería.

D. César Desviat, a la Comandancia de Artillería de Mallorca (en plaza de 2.º).

D. Jerónimo Gargalló, a la Academia de Intendencia (en plaza de 2.º).

D. Emilio Sobreviela, a Cazadores de Treviño, 26.º de Caballería.

D. Ricardo Mondéjar, a Cazadores de Lusitania, 12.º de Caballería.

D. José Dornaleteche, al 1.º Montado de Artillería.

VETERINARIOS SEGUNDOS

D. Joaquín Abadía, al 11.º Montado de Artillería.

D. Francisco L. Cobos, al 5.º Montado de Artillería.

D. Ignacio P. Calvo, al 7.º Montado de Artillería.

D. Clemente Martínez, al 2.º Montado de Artillería.

D. Antonio Bernardín, al Regimiento Lanceros del Rey, 1.º de Caballería.

D. Vicente Nogales, cesa en la comisión que desempeñaba, incorporándose a su destino de plantilla (1.º Montado de Artillería).

VETERINARIO PROVISIONAL

D. Isaac Antelo, al 10.º Montado de Artillería.

Biblioteca Nacional de España

Enfermería de ganado.

Real orden 18 Febrero 1916 (D. O. núm. 42).—Aprobando el proyecto y presupuesto para la construcción de una enfermería de ganado en la playa de Benitez, de Ceuta, y disponiendo que su importe de 20.070 pesetas sea cargado a los fondos de dotación de los servicios de Ingenieros.

Indemnizaciones.

Real orden 16 Diciembre 1915 (D. O. núm. 22 del año 1916).—Declarando indemnizables las comisiones desempeñadas por los siguientes Oficiales del Cuerpo de Veterinaria Militar.

Veterinario 1.° del 2.° Regimiento de Artillería de Montaña, D. Angel Tellería, asistiendo a las escuelas prácticas de dicho Regimiento, efectuadas los días 13 al 22 de Septiembre último en Murguía (Álava).

Veterinario 2.°, del Regimiento Lanceros de España, 7.° de Caballería, D. Vitaliano de Bustos, asistiendo con el 3.er Regimiento Montado de Artillería, el 25 de Septiembre último, a las escuelas prácticas de dicho Regimiento, efectuadas en el campo de tiro de La Brújula (Burgos).

Veterinario 1.° del 3.° Montado de Artillería, D. Francisco Cosmen, asistiendo con su Regimiento a las escuelas prácticas efectuadas en Tudela los días 1 al 10 de Septiembre último.

Real orden 30 Diciembre 1915 (D. O. núm. 26 del año 1916).—Declarando indemnizable la comisión desempeñada por el Veterinario 2.°, don Emilio Sobreviela, reconociendo en Tudela, el día 20 de Noviembre, dos caballos.

Real orden 30 Diciembre 1915 (D. O. núm. 32 del año 1916).—Declarando indemnizable la comisión desempeñada por los Oficiales Veterinarios del 12.° Regimiento Montado de Artillería, D. Francisco del Barrio y D. Venancio Rodado, asistiendo a las escuelas prácticas de dicho Regimiento, verificadas en la región del Temple, los días 11 al 19 de Septiembre último.

Real orden 31 Diciembre 1915 (D. O. núm. 39 del año 1916).—Declarando indemnizable la comisión desempeñada por los Veterinarios 1.° y 2.° del 5.° Regimiento Montado de Artillería, D. Juan Engelmo y D. Ricardo Mondéjar, asistiendo a las escuelas prácticas efectuadas por dicho Regimiento en Barajas (Madrid), los días 27 y 30 de Septiembre último, y en Barajas y Móstoles (Madrid) los días 1, 5, 6 y 18 de Octubre pasado.

Real orden 7 Enero 1916 (D. O. núm. 40).—Declarando indemnizable la comisión desempeñada por el Veterinario 2.° de la Comandancia de Artillería de Menorca, D. Joaquín Abadía, asistiendo los días 15 al 23 de Noviembre último a los ejercicios de escuelas prácticas del grupo de campaña, efectuadas en Ciudadela.

Real orden 14 Enero 1916 (D. O. núm. 48).—Declarando indemnizable la comisión desempeñada por el Veterinario 3.° D. Miguel Gorrias, con destino en el 9.° Regimiento Montado de Artillería, asistiendo a las escuelas prácticas efectuadas por dicho Regimiento en Caldas de Montbuy los días 2 al 11 de Noviembre último.

Biblioteca Nacional de España

Matrimonios.

Real orden 1.º Febrero 1916 (D. O. núm. 26).—Concediendo Real licencia para contraer matrimonio con D.ª Guadalupe Cuenca Arcos, al Veterinario 2.º D. Clemente Martínez Herrera.

Real orden 22 Febrero 1916 (D. O. núm. 44).—Concediendo Real licencia para contraer matrimonio con D.ª Matilde Guarnerio Moreno, al Veterinario 1.º D. José Sabatel Viedma.

Plantillas.

Real orden circular 26 Enero 1916 (D. O. núm. 21).—Disponiendo que hasta que el Estado Mayor Central fije definitivamente las plantillas orgánicas del Ejército, se consideren como provisionales las que se consignan, fijándose las del Cuerpo de Veterinaria Militar en 2 Subinspectores de 1.ª, 7 Subinspectores de 2.ª, 22 Veterinarios Mayores, 90 Veterinarios 1.os y 119 subalternos.

Retiros.

Real orden 26 Febrero 1916 (D. O. núm. 48).—Concediendo el retiro para Madrid, por haber cumplido la edad reglamentaria para obtenerlo el día 1.º del corriente, al Subinspector Veterinario de 2.ª D. Brígido de la Iglesia e Hinojosa.

Tarifas.

Real orden circular 2 Febrero 1916 (D. O. núm. 28).—Disponiendo que en vista de las dificultades que existen para adquirir el material quirúrgico para Veterinaria y el extraordinario aumento que por las actuales especiales circunstancias han sufrido sus precios, la tarifa de precios del material quirúrgico para Veterinaria aprobada por Real orden 11 Febrero 1909 *(C. L.* núm. 37), se considere recargada en un 20 por 100 mientras subsistan las referidas circunstancias.

Noticias e informaciones.

Sociedad Mutua de Socorros.—Desde el día 10 del pasado Enero hasta el de la fecha, han ingresado en la Sociedad el Veterinario primero D. Emilio Muro y el segundo D. Luis Plaza, ascendiendo, con estas nuevas adhesiones, a 112 al número de asociados.

En el mismo período de tiempo se han recaudado, *una* cuota de Veterinario primero y *dos* de Veterinario segundo, que suman *diecisiete pesetas cincuenta céntimos* para el fondo de reserva, y *tres pesetas treinta céntimos* para el de administración y propaganda; cantidades que sumadas a las existentes en el mes anterior, elevan

El fondo de reserva a..... 705,00 pesetas.
El fondo de propaganda a..... 81,90 „

Quedan por recaudar tres cuotas.—Zaragoza 11 de Febrero de 1916.—*Vicente Sobreviela.—Jerónimo Gargallo.*

Biblioteca Nacional de España

Premios Farreras.—El total de lo recaudado en la suscripción abierta por la *Revista de Higiene y Sanidad Veterinaria* en honor de D. José Farreras, ascendió a 384 pesetas; la corona depositada en la tumba del malogrado compañero, costó 175 pesetas, y con la cantidad sobrante ha creado la citada Revista dos *Premios Farreras,* consistentes en dos medallas de oro, para premiar dos Memorias originales—sobre asunto de Bacteriología la una y sobre inspección de sustancias alimenticias la otra, ambas a libre elección—elegidas por un jurado que se nombrará oportunamente, de entre las que se remitan a este concurso, cuya única condición especial es la de que las memorias han de versar sobre asuntos en que los autores demuestren haber realizado alguna investigación personal.

El plazo para la admisión de trabajos durará hasta Marzo de 1917, y las Memorias deben dirigirse a la Administración de la *Revista de Higiene y Sanidad Veterinaria,* Cava Alta, 17, 2.°, derecha, sin firma y acompañadas de un sobre cerrado que contenga el nombre del autor.

Un Veterinario artista.—La Prensa de Madrid y Zaragoza ha dedicado calurosos elogios al monumento que en el Campo de Tiro de la capital aragonesa se elevará a S. M. el Rey, y de cuyo proyecto es autor nuestro querido compañero de Cuerpo D. Emilio Satué.

Felicitamos efusivamente por su triunfo al laureado artista y deseamos que se presenten muchas ocasiones de emplear sus aptitudes como Redactor artístico de esta REVISTA.

Academia Veterinaria.—Cumpliendo lo preceptuado en el Reglamento del Cuerpo, se inaugurarán el día 1.° de Marzo las sesiones de la Academia Veterinaria de la 8.ª Región; en dicho día, el Veterinario 2.° D. Santiago Gómez disertará sobre el tema: "Juicio crítico de la legislación sobre diagnóstico del muermo en el ganado del Ejército. Conclusiones„, y de la ponencia como de la discusión procuraremos publicar un extracto en nuestro próximo número.

El ejemplo dado por los compañeros de La Coruña debe imitarse en todas las Regiones para que, a la vez que se cumple uno de los pocos preceptos oportunos del Reglamento vigente, se fomente el amor al estudio, con lo cual nada saldrá perdiendo nadie.

Estadísticas.—A los Jefes de Región que, atendiendo la solicitud hecha en tal sentido, nos remiten copia de las estadísticas clínicas mensuales, les expresamos nuestro agradecimiento por su atención y les rogamos que dejen de tomarse un trabajo que resulta inútil porque no hemos podido reunir los resúmenes de todas las Regiones, y no podemos, por tanto, publicar como nos proponíamos las estadísticas completas.

Como felizmente el Negociado proyecta llevar a cabo esta utilísima labor, confiamos en poder contribuir a la mayor publicidad de los datos oficiales, y, desde luego, nos ofrecemos para tal fin al entusiasta Jefe del Negociado.

El hombre propone.—Rogamos a nuestros lectores perdonen el retraso sufrido por el presente número, retraso que obedece a la temporal estancia de nuestro Director en el Campamento de Tetuán.

Biblioteca Nacional de España

La información gráfica de las prácticas efectuadas por los Veterinarios militares de nuevo ingreso, ofrecida en nuestro número anterior, ha sido forzosamente aplazada, porque hasta hace muy pocos días no dieron comienzo las prácticas en los Regimientos.

El hombre propone y las circunstancias dan al traste con los propósitos.

Enfermería de ganado.—Gracias a los activos trabajos del Jefe de Veterinaria de Ceuta—iniciados por su antecesor en el cargo Sr. Colodrón—se crea en la citada Plaza una *Enfermería de ganado,* cuya necesidad era urgentísima. Aunque hemos de ocuparnos de este asunto con todo detenimiento, no queremos dejar de tributar al Sr. Seijo el aplauso que tan merecido tiene y de felicitarle por el éxito de su acertada gestión.

Un ruego al Negociado.—Conociendo como conocemos las excelentes disposiciones del digno Jefe del Negociado para cuanto signifique beneficio para el Cuerpo o sus individuos, nos permitimos dirigirle el siguiente ruego, seguros de ser atendidos. Los Veterinarios primeros con destino en las Brigadas de Infantería de África son plazas montadas, puesto que cobran su gratificación de montura, pero no tienen caballo asignado en plantilla, con lo que resulta que el único Oficial no montado en dichas Brigadas es el Veterinario, y se da el caso de que éste se vea obligado a marchar *a pie* tras del Cuartel General a que está afecto, como ha estado a punto de ocurrir recientemente en Tetuán.

Nosotros creemos que esta anomalía tiene un cierto parecido con aquel chusco caso del banco recién pintado; nos parece que puede remediarse fácilmente, y tenemos por seguro que el aludido Jefe buscará y aplicará el remedio.

Enfermo.—Con un retraso que lamentamos llega a nosotros la noticia de que el Director de la *Revista de Higiene y Sanidad Veterinaria* padece una afección nerviosa, por fortuna de poca importancia, originada por el exceso de trabajo mental. Deseamos al querido compañero un restablecimiento rápido y completo.

El Pecuario Español.—Con este título ha comenzado a publicarse una nueva Revista profesional, cuyos dos primeros números la colocan al nivel de las mejores de España y del extranjero. Dirigida por D. Dalmacio G. Izcara, y redactada por D. Balbino Sanz y D. Santos Arán, la nueva publicación tiene en estos nombres la mejor garantía del éxito que nosotros la deseamos.

Saludamos al nuevo colega y nos ofrecemos a él fraternalmente.

A la recíproca.—Agradecemos al Presidente de la Asociación Veterinaria Navarra, D. Pascual Luna, la atención que ha tenido notificándonos su nombramiento para dicho cargo y ofreciéndosenos en él, y le aseguramos que nos es muy grato quedar a la recíproca.

Toledo—Imprenta y Librería de Viuda e Hijos de J. Peláez—Comercio, 55.

Biblioteca Nacional de España

ESCALA DEL CUERPO

DE

VETERINARIA MILITAR

EN

29 de Febrero de 1916.

N.º	NOMBRES	EDADES D.	EDADES M	EDADES A	DESTINOS Y SITUACIONES
	SUBINSPECTORES DE PRIMERA CLASE (CORONELES).—Plantilla: 2.				
1	D. Eusebio Molina	14	6	53	Dirección Gral. Cría Car y Rta.—Madrid
2	» Pedro Sanz	19	10	53	Jefatura 1.ª Región.—Madrid
	SUBINSPECTORES DE SEGUNDA CLASE (TENIENTES CORONELES).—Plantilla: 7.				
1	Ilmo. Sr. D. Julián Mut	7	10	55	Insto. Hig. mtar.—Madrid (EN COMISIÓN)
2	D. Eusebio Conti	5	3	54	Jefatura 4.ª Región.—Barcelona.
3	» Gregorio Carralero	24	12	54	Escuela Superior de Guerra.—Madrid.
4	» Pedro Castilla	2	12	55	Ministerio de la Guerra Negociado.
5	» Faustino Colodrón	15	2	60	Jefatura 7.ª Región.—Valladolid.
6	» José Fernandez	24	8	57	Jefatura 5.ª Región.—Zaragoza.
7	» José Urbina	7	9	55	Excedente 1.ª Región.—Madrid.
	VETERINARIOS MAYORES (COMANDANTES) ——Plantilla: 22.				
1	D. Inocencio Aragón	28	12	55	Jefatura 3.ª Región.—Valencia.
2	» Francisco Acín	3	10	56	Jefatura de Melilla.
3	» Alejandro del Grado	25	2	59	Jefatura 6.ª Región. Burgos (EN COMISIÓN)
4	» Juan Roselló	11	3	57	Jefatura de Baleares.
5	» Natalio Rajas	1	12	57	Jefatura de Canarias.
6	» Pedro Peñalver	18	11	59	4.º Establecimiento Remonta.—Jaén.
7	» Miguel Martínez	18	10	55	1.er Establecimiento Remonta.—Úbeda.
8	» Pedro Pérez Sánchez	1	8	61	Dirección Gral. Cría Caballar y Remonta.
9	» Mariano de Viedma	29	11	62	1.º Depósito Sementales.—León.
10	» Leovigildo Alonso	31	7	62	5.º Depósito Sementales.—Zaragoza.
11	» Adolfo Castro	18	10	62	2.º Establecimiento Remonta.—Córdoba.
12	» José Negrete	12	11	61	REEMPLAZO POR ENFERMO.
13	» Francisco Martínez	9	3	65	3.º Establecimiento Remonta.—Écija.
14	» José Seijo	12	3	70	Jefatura de Ceuta.
15	» Marcelino Ramírez	2	6	64	Jefatura 8.ª Región.—La Coruña.
16	» Juan Alcañiz	26	2	69	Ministerio de la Guerra. Negociado.
17	» Cándido Muro	1	12	61	Yeguada militar.—Córdoba.
18	» Marcelino Montón	26	4	72	5.ª Rmta. Com. Ctral. Rmta. Art.ª—Madrid
19	» Jacinto Pisón	16	8	75	1.er Dep. Caballos Sem.—Jerez de la F.
20	» Antonio López	6	1	67	6.º Dep. Caballos Sem.—Alcalá de H.
21	» Matías Cabeza	10	10	67	3.er Dep. Caballos Sementales.—Baeza.
22	» Marcelino López	2	6	62	2.º Dep. Caballos Sementales.—Córdoba.
23	» Enrique Usúa	27	9	68	Jefatura Veterinaria.—Larache.
	VETERINARIOS PRIMEROS (CAPITANES).—Plantilla: 90				
1	D. Víctor Alonso	15	6	68	Grupo Escuadrones.—Larache.
2	» Joaquín Vallés	17	11	68	Cazadores Tetuán, 17 Cab.—Reus.
3	» Manuel Perales	27	2	64	Compañía Sanidad.—Melilla.
4	» Anastasio de Bustos	1	12	62	1.ª Comandancia Intendencia.—Madrid.
5	» Manuel Tejedor	28	2	64	1.ª Brigada Cazadores.—Tetuán.
6	» Eduardo Fariñas	6	12	67	Parque de Sanidad.—Madrid.
7	» Ramón P. Baselga	4	4	74	Grupo fuerzas regulares indígenas.—Ceuta
8	» Ambrosio Caballero	7	12	69	Fuerzas Indígenas, núm. 4.—Larache
9	» Bernardo Salceda	14	6	68	2.ª Brigada 1.ª División Inf.ª—Tetuán.
10	» Alfredo Seijo	17	8	71	Brigada Infantería de Ceuta.
11	» Francisco Gómez	15	6	79	Lanc. Villaviciosa, 6.º Cab.—Jerés de la F.
12	» Baltasar P. Velasco	6	1	74	Comandancia Intendencia de Melilla.
13	» Julián Isasi	7	1	76	Dragones Santiago, 9.º Cab.—Barcelona.
14	» Aniceto García	12	9	69	3.er Estab. Remonta.—Écija (PLAZA 2.º)
15	» Pedro Rincón	7	11	68	Caz. Villarrobledo, 23 Cab.—Badajoz.
16	» Juan Engelmo	12	7	61	5.ª Montado Artillería.—Madrid.
17	» Antonio Lage	13	1	78	Servicios Sanitarios.—Melilla.

Biblioteca Nacional de España

N.º	NOMBRES	EDADES D.	EDADES M.	EDADES A.	DESTINOS Y SITUACIONES
18	D. Manuel Bellido	26	7	68	Yeguada militar.—Córdoba.
19	» Rafael Carballo	20	1	70	1.ª Brigada 1.ª División. Inf.ª—Melilla.
20	» Pablo Bernad	3	3	76	Escuela de Equitación.—Madrid.
21	» Tulio de Vera	19	8	68	Regimiento Artillería de Sitio.—Segovia.
22	» Facundo Cuevas	27	11	70	8.º montado Artillería.—Valencia.
23	» Cristóbal Lora	2	3	61	Reg. Artillería montaña.—Melilla.
24	» Manuel Espada	18	4	63	9.º montado Artillería.—Barcelona.
25	» José Rigal	18	6	68	Eventualidades. Ceuta.—EXCEDENTE. COM.
26	» Joaquín González	18	10	65	Lanceros España, 7.º Caballería.—Burgos.
27	» Marcos Gámez	28	2	71	1.er Estab. Remonta.—Úbeda (PLAZA 2.º)
28	» Antonino Blanc	10	5	66	7.º montado Artillería.—Zaragoza.
29	» Norberto Panero	18	11	69	Cazadores Vitoria, 28 Cab.—Ceuta.
30	» Valentín de Blas	17	12	76	Drag. Montesa, 10 Cab.—Barcelona.
31	» Antonio Feruández	17	2	72	Caz. Victoria Eugenia, 22 Cab.—Valencia.
32	» Ignacio Oñate	28	7	70	10 montado Artillería.—Madrid.
33	» Ernesto L. Moretón	4	4	72	Servicios Sanitarios.—Larache.
34	» Antonino Tutor	4	5	66	Regimiento Pontoneros.—Zaragoza.
35	» Ricardo Muñoz	7	10	75	11 montado Artillería.—Valencia.
36	» Emilio Muro	19	11	66	Grupo montado Artillería.—Melilla.
37	» Cleofé Alvarez	15	4	65	Comisión Cen. Remonta Artill.ª—Madrid
38	» Jerónimo Caballar	30	9	65	2.ª Comandancia Intendencia.—Sevilla.
39	» Eduardo Romero	13	10	72	Lanceros Borbón, 4.º Cab.—Burgos.
40	» Glicerio Estévanez	21	12	69	Academia Caballería.—Valladolid.
41	» Ladislao Coderque	27	6	69	2.º montado Artillería.—Vicálvaro.
42	» Silvestre Miranda	7	4	74	Escuadrón Escolta Real.—Madrid.
43	» Florentino Gómez	14	3	66	Caz. Talaverá, 15 Caballería.—Palencia.
44	» Juan Ibars	17	3	66	1.er Reg. Art.ª montaña.—Barcelona.
45	» Juan Igual	27	5	67	Enfermería de ganado.—Melilla.
46	» José Bonal	4	6	73	Drag. Numancia, 11 Cab.—Barcelona.
47	» Fernando Rey	30	5	70	Ministerio de la Guerra. Negociado.
48	» Francisco J. Martínez	3	12	63	2.ª Brigada Infantería.—Melilla.
49	» Gabriel García	26	2	74	14 Tercio de la Guardia civil.—Madrid.
50	» Julio Ochando	27	5	69	Comisión Cen. Remonta Artill.ª—Madrid.
51	» Eloy Rodado	1	12	67	Lanc. Reina, 2.º Cab.—Alcalá de Henares.
52	» Florencio Carrillo	7	11	65	Lanceros Rey, 1.º Caballería.—Zaragoza.
53	» Antonio Páez	18	2	77	Servicios Sanitarios.—Melilla.
54	» Mariano Simón	2	1	71	Fuerzas Regulares núm 1.—Tetuán.
55	» Antonio Moreno	29	11	66	Cazadores Taxdirt, 29 Cab.—Melilla.
56	» Antonio Barbancho	4	6	70	Yeguada militar Córdoba.—EXCD. COM.
57	» Agustín Elvira	28	8	69	Cazadores Alcántara, 14 Cab.—Melilla.
58	» José Ostalé	4	3	80	Regimiento Telégrafos.—El Pardo.
59	» Manuel Español	16	5	75	3.º Artillería montaña.—La Coruña.
60	» Tomás de la Fuente	18	2	82	Escuadrón Cdres. Mallorca.—Palma.
61	» Vicente Sobreviela	11	9	81	Caz. Castillejos, 18 Cab.—Zaragoza.
62	» Andrés Huerta	12	10	80	Instituto Higiene militar.—Madrid.
63	» Manuel Medina	24	12	87	Compañía Mixta Sanidad.—Ceuta.
64	» Félix Sánchez	1	7	82	Caz. Alfonso XII, 21 Cab.—Sevilla.
65	» Reinerio García	2	2	85	2.º Estab. Remonta.—Córdoba (PLAZA 2.º)
66	» Mariano Sarazá	1	5	85	Lanceros Sagunto, 8.º Cab.—Córdoba.
67	» Francisco Cosmen	11	10	81	3.º montado Artillería.—Burgos.
68	» Angel Balmaseda	1	3	84	13 montado Artillería.—Logroño.
69	» Ernesto García	2	9	78	Brigada Tropas Sanidad.—Madrid.
70	» Enrique Ponce	4	9	86	4.º Estab. Remonta.—Jaén (PLAZA 2.º)
71	» Guillermo Espejo	3	4	86	Reg. mixto Artillería.—Ceuta.
72	» Juan García Cobacho	26	6	79	Comandancia Intendencia.—Ceuta.
73	» Enrique Alonso	6	3	88	4.º Ligero de Artillería.—Carabanchel.
74	» Luis García de Blas	21	12	86	Academia Artillería.—Segovia.
75	» Braulio Guerrero	26	3	86	Comandancia Artill.ª Ceuta.—EXCD. COM.
76	» José Uguet	2	10	84	Cazadores Albuera, 16 Cab.—Salamanca.
77	» César Pérez	14	12	82	Caz. María Cristina, 27 Cab.—Aranjuez.
78	» Angel Tellería	15	4	86	2.º Artillería montaña.—Vitoria.
79	» Gregorio L. Romero	18	6	89	Húsares de Pavía, 20 Cab.—Madrid.
80	» Tomás García Cuenca	9	11	82	Inst. Bacteriológico. Tánger.—EXCD. COM.
81	» Alberto García	17	11	87	Fuerzas Indígenas, n.º 2.—Melilla.
82	» Bonifacio Llevot	3	4	87	Dep. Sementales Artill.ª—Hospitalet.
83	» Francisco del Barrio	19	9	81	Lanceros Farnesio, 5.º Cab.—Valladolid.
84	» Emiliano Hernández	"	3	85	6.º montado Artillería.—Valladolid.
85	» Candelo Corbín	2	2	88	Academia de Infantería.—Toledo.
86	» Alberto Coya	22	3	88	Comandancia Intendencia.—Larache.
87	» Manuel Moreno	27	2	86	Escuadrón de Tenerife.—Santa Cruz
88	» Juan Solé	9	10	86	Lanc. Príncipe, 3.º Cab.—Alcalá Henares.
89	» Victorio Nieto	21	5	86	Caz. Galicia, 25 Caballería.—La Coruña.
90	» Pascual Martín	27	9	85	Caz. Alfonso XIII, 24 Cab.—Vitoria.
91	» José Aquilúe	13	12	86	Caz. Almansa, 13 Cab.—Pamplona.

Biblioteca Nacional de España

N.º	NOMBRES	EDADES D.	M.	A.	DESTINOS Y SITUACIONES
92	D. Esteban Santos	3	8	84	Húsares Princesa, 19 Cab.—Madrid.
93	» Manuel Viana	31	12	87	Escuela Central de Tiro.—Madrid.
94	» Carlos Cervero	5	11	85	Aeronáutica M.-Guadalajara. (PLAZA 2.º).
95	» José Sabatel	16	11	80	12 montado Artillería.—Granada.
96	» César Desviat	11	2	89	Comandancia Art.ª Mallorca.—Palma.
97	» Jerónimo Gargallo	30	9	87	Ademia. Intendencia.- Avila.—(PLAZA 2.º)
98	» Emilio Sobreviela	6	6	89	Caz. Treviño, 26 Cab.—Villan.ª y Geltru.
99	» Ricardo Mondéjar	8	2	87	Cazadores Lusitania, 12 Cab.—Granada.
100	» José Dornaleteche	15	8	85	1.º montado Artillería.—Sevilla.

VETERINARIOS SEGUNDOS (PRIMEROS TENIENTES).—Plantilla: 113.

1	D. Jesualdo Martín	15	9	85	Caz. Vict.ª Eugenia, 22 Cab.—Valencia.
2	» León Hergueta	27	6	85	21 Tercio Guardia civil.—Barcelona.
3	» Venancio de Lucas	1	4	85	Academia Ingenieros.—Guadalajara.
4	» Joaquín Abadía	10	12	89	11 montado Artillería.—Valencia.
5	» Pascual Mainar	24	9	85	Regimiento mixto Ingenieros.—Melilla.
6	» Luis Causí	21	6	85	1.er Establecimiento Remonta.—Úbeda.
7	» Gabino Gallardo	9	11	90	Drag. Numancia, 11 Cab.—Barcelona.
8	» Aurelio Alarcón	24	1	8	1.er Establecimiento Remonta.—Úbeda.
9	» Gabriel Sáez	18	3	85	3 er Regimiento Zapadores —Sevilla.
10	» Miguel Arroyo	26	4	89	Lanceros Sagunto, 8.º Cab. - Córdoba.
11	» Juan Bravo	29	10	83	1.º montado Artillería.—Sevilla.
12	» José Cabello	1	1	90	2.º Establecimiento Remonta.—Córdoba.
13	» Camilo Guillén	5	1	90	8.º montado Artillería.—Valencia.
14	» Honorato Vidal	8	7	90	14 Tercio Guardia civil.—Madrid.
15	» Prisciano López	18	4	91	6.º montado Artillería.—Valladolid.
16	» Alfredo Salazar	10	1	92	2.º Establecimiento Remonta.—Córdoba.
17	» Gregorio Martínez	9	3	90	2.º Regimiento Zapadores.—Madrid.
18	» Gonzalo Espeso	10	1	92	4.º Depósito Sementales.—León.
19	» Valerio Martínez	29	1	91	4.º Establecimiento Remonta.—Jaén.
20	» Luis Plaza	4	5	90	Comandancia Intendencia.—Melilla.
21	» José Planells	10	1	90	Caz. María Cristina, 27 Cab.—Aranjuez.
22	» Martín Osorio	13	11	89	Fuerzas Indígenas n.º 3.—Ceuta.
23	» José Tutor	28	5	89	Regimiento Pontoneros.—Zaragoza.
24	» José Roca	3	1	87	Caz. Tetuán, 17 Caballería.—Reus.
25	» Teófilo de la Ossa	22	7	91	Húsares Princesa, 19 Cab —Madrid.
26	» Sixto Jiménez	27	3	90	Drag. Montesa, 10 Cab.- Barcelona.
27	» José Crespo	19	3	89	4.º Ligero Artillería.—Carabanchel.
28	» Francisco Menchén	8	12	91	Enfermería Ganado.—Melilla
29	» Eduardo Respaldiza	15	7	92	SUPERNUMERARIO SIN SUELDO.
30	» Fermín Morales	7	7	89	Regimiento Artillería montaña.—Melilla
31	» Rafael Caldevilla	24	10	92	Eventualidades Ceuta.—EXCD. COM.
32	» Santiago Gómez	7	6	89	Cazadores Galicia, 25 Cab.—La Coruña.
33	» Carlos García Ayuso	19	7	92	5.ª Comp.ª Int.ª exped. Melilla.—Ceuta..
34	» Juan Jofré	7	7	90	Dragones Santiago, 9.º Cab.—Barcelona
35	» Francisco L. Cobos	12	2	92	5.º montado Artillería.—Madrid.
36	» Ignacio P. Calvo	24	1	92	7.º montado Artillería.—Zaragoza.
37	» José Mas y Más	18	9	90	Lanceros Borbón, 4.º Caballería.—Burgos
38	» Clemente Martínez	23	11	91	2.º montado Artillería.—Vicálvaro.
39	» Vitaliano de Bastos	16	7	94	Lanceros Farnesio, 5.º Cab.—Valladolid.
40	» Teógenes Díaz	27	1	91	Academia Caballería.—Valladolid.
41	» Sabas Tejera	5	12	90	Húsares Pavía, 20 Cab.—Madrid.
42	» Salvador González	18	3	88	4.º Regimiento Zapadores.—Barcelona.
43	» Enrique Esteban	19	4	86	Dep. Sem. Artill.ª—Hospitalet.
44	» Francisco Hernández	3	4	85	3.er Establecimiento Remonta.—Écija.
45	» Antonio Trocoli	10	4	86	Yeguada militar.—Córdoba.
46	» Emiliano Alvarez	8	8	88	Lanc. Príncipe, 3.º Cab.—Alcalá de H.
47	» Juan Castro	29	6	86	Caz. Talavera, 15.º Cab.—Palencia
48	» Aurelio Pérez	20	10	87	1.er Reg. Zres —S. Sebastián.—EN COM
49	» Pío García Cicuéndez	11	7	89	Fuerzas Indígenas núm 4.—Larache.
50	» Telmo Cirujano	27	8	87	4.º Ligero Artillería.—Carabanchel.
51	» José Soler	11	9	89	Comandancia Intendencia.—Melilla.
52	» Gerardo Cerrada	5	10	89	Grupo Escuadrones.—Larache.
53	» Emilio Satué	30	12	89	REEMPLAZO POR ENFERMO.
54	» Alfredo Jiménez	22	1	90	Comandancia Intendencia.—Melilla.
55	» Mariano Alonso	4	5	85	Reg. Art.ª M —Melilla.—G. exp. Tetuán.
56	» Eusebio López	15	8	92	Regimiento Telégrafos.—El Pardo.
57	» Agapio Molina	7	9	90	Grupo mixto Ingenieros.—Larache.
58	» Pedro Seguí	27	1	91	Escuadrón Mallorca.—Palma.
59	» Angel Cuevas	1	8	85	3.er Establecimiento Remonta —Ecija.
60	» Antonio Bernardín	5	3	89	Lanceros Rey, 1.º Caballería.—Zaragoza.
61	» Miguel Ortiz	5	8	86	Fuerzas Indígenas, n.º 2 —Melilla
62	» Arsenio Juarrero	26	7	92	Parque móvil.—Ceuta.

Biblioteca Nacional de España

N.º	NOMBRES	EDADES D.	M.	A.	DESTINOS Y SITUACIONES
63	D. Manuel Estévez	13	11	89	Yeguada Smid-el-Máa.—Larache. Com.
64	» Rafael Castejón	23	10	93	Regimiento Artillería montaña —Melilla.
65	» Francisco Centrich	26	7	93	Comandancia Artillería.—Gran Canaria.
66	» Jaime Causa	13	3	93	Comandancia Artillería.—Larache.
67	» Federico P. Iglesias	26	11	88	Regimiento mixto Ingenieros.—Ceuta.
68	» Benigno García	15	8	93	Comp.ª Int.ª exped. n.º 3.—Larache.
69	» Santiago González	9	2	94	Comandancia Intendencia.—Melilla.
70	» Adolfo Herrera	26	1	92	Caz. Vitoria, 28 Caballería.—Ceuta.
71	» Francisco Sánchez	17	9	93	6.º Dep. Sementales.—Alcalá de Henares.
72	» Amado Izquierdo	4	11	93	Comandancia Intendencia.—Ceuta.
73	» Teofilo Pérez	22	7	92	Caz. Alcántara, 14 Caballería.—Melilla.
74	» Tomas López	31	1	90	Caz. Taxdirt, 29 C.ª-Grupo expd.º-Arcila.
75	» Rafael de la Linde	6	6	91	Compañía Int.ª exped. n.º 1.—Larache.
76	» Ramiro Guillén	29	4	91	Caz. Alcántara, 14 Caballería.—Melilla.
77	» Gonzalo M.ª Arroyo	14	1	86	Cazadores Vitoria, 28 Caballería.—Ceuta.
78	» Francisco Blázquez	20	9	92	Caz. Alf.º XII, 21 Cab. —Sevilla.
79	» Juan P. Bondía	24	6	92	Comandancia Intendencia. —Melilla.
80	» Manuel Larrea	15	10	91	Caz. Taxdirt, 29 Caballería.—Melilla.
81	» Eduardo Carmona	11	10	91	Reg. mixto Artillería.—Ceuta.
82	» Antonio Gimbernaut	23	8	91	Comandancia Artillería de Tenerife.
83	» David Fernández	13	10	85	Eventualidades. Ceuta.—Com.—Exp. 2.ª R.
84	» Luis Arciniega	7	10	89	Reg. mixto Artillería.—Ceuta.
85	» Manuel Pino	19	5	86	Comandancia Intendencia.—Melilla
86	» Jesús Sobrado	20	6	88	Lanceros Reina, 2.º Cab —Alcalá de H
87	» Vicente Nogales	29	4	87	1.º montado Artillería.—Sevilla.

VETERINARIOS TERCEROS (SEGUNDOS TENIENTES).—Plantilla, 6.

1	D. José Hernando	16	3	93	Cazadores de Gran Canaria.
2	» Ramón T Saura	28	4	91	10 montado Artill.ª.—Madrid.
3	» José Grí	5	7	92	4.ª Comandancia Intendencia. Barcelona.
4	» Miguel Gorrias	9	7	93	9.º montado Artillería.—Barcelona.
5	» Pedro Carda	3	12	93	Comp.ª Intendencia exped. n.º 2.—Ceuta.
6	» Javier Fernández	6	4	93	Caz. Castillejos, 16 Cab.—Zaragoza.
7	» Aurelio Cuadrado	27	4	93	Fuerzas Indígenas, n.º 1.—Tetuán.
8	» Venancio Rodado	30	3	95	Caz. Taxdirt, 29 Caballería.—Melilla.
9	» Antonio Cuadrado	13	6	95	Caz. Alcántara, 14 Caballería.—Melilla.
10	» Eulalio Bentosa	10	12	92	Cazadores Vitoria, 28 Caballería.—Ceuta.
11	» Luis Mármol	7	1	94	21 Tercio Guardia Civil.—Barcelona.
12	» Isidro Rabinal	7	6	94	Caz. Alfonso XIII, 24 Cab.—Vitoria.
13	» Luis del Pino	30	6	93	4.º Establecimiento Remonta —Jaén.
14	» José del Campo	6	1	95	3.er Depósito Sementales —Baeza.
15	» Valentín Belinchón	13	11	95	Caz. Albuera, 16 Cab.—Salamanca.
16	» Ramón Barnadas	24	1	92	Caz Treviño, 26 Cab —Villan.ª y Geltrú.
17	» José Virgós	5	2	94	Lanc. España, 7.º Cab.—Burgos.
18	» Fernando Osuna	24	6	94	12 montado Artillería.—Granada.
19	» Miguel Sáenz	5	7	95	3.º montado Artillería.—Burgos.
20	» Teófilo Alvarez	20	5	95	Caz. Lusitania, 12 Cab.—Granada.
21	» Manuel Ulierte	3	4	92	Lanc. Villaviciosa 6.º Cab.—Jerez de la F.

Biblioteca Nacional de España