BOLETÍN DE VETERINARIA

DIRECTOR Y REDACCIÓN JEFES
D. José Barceló y Martí
Del Cuerpo de Veterinaria Municipal
de Barcelona, por oposición

El presente número se expide a todos los Veterinarios de España

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN
Consejo de Ciento, 377, principal, 1.ª: Barcelona

ANUNCIOS

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tamaño</th>
<th>Cada número</th>
<th>Seis números</th>
<th>Un año</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Una página</td>
<td>50</td>
<td>150</td>
<td>250</td>
</tr>
<tr>
<td>1/2</td>
<td>20</td>
<td>40</td>
<td>125</td>
</tr>
<tr>
<td>1/4</td>
<td>10</td>
<td>20</td>
<td>70</td>
</tr>
</tbody>
</table>

A LOS SEÑORES CARTEROS suplicasmos el señalado favor de anotar el dorso de la devolución el nombre del señor Veterinario que ha substituido al sucesor.
UNGUENTO ROJO MÉRE

Único agente que sustituye verdaderamente al fuego

Precioso tópico, de un empleo facilitísimo: obra sin dolor, no dejando cicatrices aunque se hagan varias curas, pudiendo ser graduados sus efectos, desde la sencilla revulsión hasta la vejigación más completa. Su aplicación permite al enfermo continuar trabajando

Ningún producto ha obtenido la boga siempre creciente y merecida del Ungüento Rojo Méré

Además de las medallas de oro y plata obtenidas en las Exposiciones Internacionales de París y extranjeras, el Ungüento rojo Méré ha merecido a su invento millares de testimonios de la mayor confianza

Este precioso tópico, de aplicación muy sencilla, obra sin dolor, no deja nunca vestigios, no interrumpe el trabajo y puede ser graduado con seguridad, desde la sencilla revulsión hasta el vejigatorio completo, por cuyo motivo puede ser empleado con buen éxito para resolver las obstrucciones de cualquier naturaleza: Allafas tendinosos; articulares; vejigas; higromas; eritosisis, sobre todo los de formación reciente; esparafanos; sobrehuevos; esparafanos inferiores, y para sanar las cojeras antiguas o recientes que de ellos resultan. Como derivativo pronto y eficaz es de un buen y acertado empleo contra las anginas, catarras, tos, sofocación, afección de pecho y enfermedades de corazón. Finalmente, como tópico y revulsivo, fortifica los tendones y los músculos dándoles elasticidad y vigor, comprometidos por esfuerzos, excrescencias, huidas, etc. Inventado primitivamente para los caballos, se ha reconocido que el Ungüento rojo Méré daba también buenos resultados aplicado a otros animales, bueyes, perros, cerdos, etc., y en todas las enfermedades que exigen una derivación pronta y eficaz, o el empleo de una preparación resolutiva.

ANTIPSÓRICO LEBEAU

Remedio soberano contra la Sarna, Empelones secos o húmedos, Herpes, Frurito tenaz de la crín y de la cola, Eczema, Irritaciones y picazones de toda especie. Cura en radical en 8 a 15 días. — No hay necesidad de cortar el pelo. — Inútil limpiar antes la piel. — Una sola fricción basta. — La cura no causa a los animales

Ninguna complicación de asfixia frotando sobre la piel

Ningún envenenamiento si los animales se fuman

3/2 litros basta para la sarna general de un caballo
3/4 litro basta para la sarna general de un perro

Este remedio se conserva indefinidamente

BLAK MIXTURE MÉRE

Bálsamo cicatrizante, antipútrido y hemostático

Curación rápida y segura de las heridas y úlceras de todas clases y en todos los animales.

Complemento indispensable de toda farmacia veterinaria, cuadras, establos y monterías

Este Bálsamo recubre las heridas de un barniz protector, antiestético, protegiéndolas del contacto del aire y de todo germen infectivo. Modifica las secreciones de las partes inflamadas, las purifica y favorece el brote regular que determinará la cicatrización

Podemos demostrar que estos elogios son merecidos y aprobados por hechos clínicos comunicados por Veterinarios aíl francos y extranjeros, y por el éxito creciente de esta preparación, ventajosamente conocida desde hace quince años.

Para adquirir estos productos dirigirse a su representante en España

- Daniel Robert Vidal, Diputación, número 278, Barcelona -
La oxalemia de los animales domésticos

TRABAJO ORIGINAL DEL DOCTOR

J. ROGER
Veterinario mayor de segunda clase en el ejército francés

DEFINICIÓN. — La oxalemia es la retención del ácido oxálico en la sangre. Da lugar a la oxaluria, que puede ser definida por la presencia de ácido oxálico en la orina.

La oxalemia es al ácido oxálico lo que la azotemia, la hemoglobi-nemia y la glicemia son a la urea, a la hemoglobina y a la glucosa.

HISTORIA. — La oxalemia, como entidad morbosa, es desconoci-da en veterinaria. Sólo la oxaluria — síntoma de la oxalemia — ha sido notada por algunos autores que han desconocido la signifi-cación de hiperoxaluria.

Malkmus, traducido por Monvoisin, escribe, en sus Elementos de diagnóstico clínico, pág. 199, a propósito del oxalato de cal: «se halla en pequeña cantidad en las orinas alcalinas; es más abundante en las orinas ácidas, pero no tiene importancia diagnóstica.»

En su Tratado de semiología, tomo 1, pág. 434, el profesor Cadéac recuerda que la oxaluria es muy poco conocida en los animales do-mésticos, después de haber indicado que «el oxalato de cal se encuentra en las orinas de los carnívoros y de los herbívoros; siendo más abundante después de las indigestiones, en el curso de la septicemia, de la angina, del tétanos y en los reumáticos: Giedamgrotzky y Hoffmeister atribuyen su presencia a un defecto de hematosís; la orina de los caballos que padecen tiro tiene también más que en estado normal.»

Friedberger y Fröhner escriben lo que sigue en su Tratado de terapéutica: «En la orina de los caballos atacados de catarro ines-
tinal, antiguo, Albrecht ha encontrado cristales de oxalato de cal que desaparecen al mismo tiempo que el catarro crónico. El ha considerado equivocadamente este dato como una señal preciosa desde el punto de vista terapéutico, puesto que tales cristales entran en la composición de la orina normal y su aparición en cantidad mayor está, algunas veces, en relación de las condiciones exteriores banales (la estancia prolongada de la orina en un vaso).

En este trabajo nos proponemos demostrar la importancia de la cuestión desde el punto de vista veterinario y dar algunas observaciones clínicas de la enfermedad.

**Origen del ácido oxálico.** — La oxalemia normal es casi imponderable; la oxaluría fisiológica, constante en nuestros sujetos, oscila entre cantidades débiles. En estado patológico, al contrario, la cantidad de ácido oxálico aumenta considerablemente en la sangre y en la orina y por ser en una medida de apreciar sus variaciones, es indispensable conocer la **bioquímica del ácido oxálico**.

El ácido oxálico: \( \text{\(\text{CO}_2\text{H}\)} \), puede ser de origen exógeno o endógeno. **El ácido oxálico exógeno** es el que existe en los alimentos. Hay alimentos particularmente ricos, pero el ácido oxálico exógeno es menos importante que el endógeno por la poca reabsorción de los oxalatos y por la combustión del ácido oxálico en el organismo. Por esto no debemos negar la influencia del ácido oxálico exógeno puesto que Loeper ha observado, en clínica humana, dos casos de oxalemia relacionados con el abuso del chocolate que es muy rico en ácido oxálico preformado, lo mismo que el cacao, el té negro, las setas, etc.

Muchos alimentos, en el curso de la desnaturalización molecular, producen dentro del organismo ácido oxálico que no estaba en ellos preformado. **Este es el origen endógeno** de mayor importancia.

El ácido oxálico es, in vitro, el producto de una desnaturalización muy avanzada de muchas materias orgánicas, según Lambling.

Todos los alimentos no son oxalígenos.

Según algunos autores, la fermentación de los HC sería capaz de dar ácido oxálico. Lambling coloca fuera de causa a los hidratos de carbono y las grasas. Incrimina a los **proteínas** y al tejido conjuntivo. El glicógeno es puesto en causa de un modo particular. El nos parece a propósito para recordar que el ácido hidrófico se forma al nivel del riñón por la asociación de glicocola y el ácido benzoico, y que la excreción urinaria cotidiana de ácido hidrófico varía de 60 a 160 gramos en el caballo.
En estado normal, el balance del ácido oxálico es tal que la sangre no encierra más que vestigios. El organismo se desprende de él por combustión orgánica o por el riñón.

En estado patológico, la oxalemia puede efectuarse por distinto mecanismo.

I. Por fermentaciones intestinales (factor constante).
II. Por insuficiencia hepática que no impida el paso al ácido procedente del intestino, o por un estado oxalígeno de la célula hepática.
III. Por obstáculos en la nutrición.
IV. Por defecto de eliminación.

Estos mecanismos pueden combinarse más o menos. Por ejemplo, el hecho de la llegada considerable de ácido oxálico en la sangre por causa de insuficiencia hepática da lugar a disminuir la alcalinidad de la misma y a la acidez. Por otra parte, sabemos que antes de llegar a ser integrada, la substancia alimenticia sufre una serie de reacciones que, en lo que sea posible, pueden esquematizarse o detallarse de la siguiente forma:

*En el tubo digestivo*, hidrataciones y desdoblamientos.
*En la pared intestinal*, síntesis.
*Al nivel del hígado*, oxidaciones.
*Al nivel de la célula viviente*, intervención de un fermento reductor que no actúa más que en un *medio rigurosamente alcalino*.

Subrayamos el hecho, puesto en evidencia por Desgrez, de que la *síntesis del ácido hipúrico se realiza penosamente en los medios débilmente alcalinos*. Igual que las oxidaciones, las combustiones se operan con lentitud.

Así la insuficiencia hepática deja pasar mayor cantidad de ácido oxálico que en estado normal, y por otra parte, por la discrasia ácida que engendra, impide el camino orgánico que debía seguir. El organismo no puede desprenderse por la oxidación del exceso de ácido oxálico, y, por otra parte, ve casi desaparecer la hipopuro-poíesis que el estado fisiológico le permite para eliminar un agente oxalígeno de primer orden, la glicocola.

Finck, de Vittel, considera que la oxalemia está ligada a la insuficiencia de las secreciones duodenales. El observa la asociación frecuente de la oxalemia con la gota, la obesidad, la diabetes, que subordina a la *insuficiencia duodenal* y que tienen como carácter común el proceder de un defecto de nutrición.

La biología del *Aspergillus niger*, como lo ha demostrado Thiel, permite considerar el ácido oxálico como un *producto de combustión*
imperfecto, que se acaba o se acentúa cuando mejoran ciertas condiciones. El *Aspergillus niger* y otros hongos producen ácido oxálico cuando son cultivados en medios convenientes; luego, cuando se lleva el cultivo a una temperatura más elevada, el ácido oxálico se quema. Si se activa por substancias excitantes la combustión de los hongos, el acúmulo de ácido oxálico en el cultivo es menos acen-tuado.

ELIMINACIÓN DEL ÁCIDO OXÁLICO. — En el estado normal, el ácido oxálico se elimina por el riñón bajo forma de oxalato de cal (cristales transparentes). Algunos medicamentos como la belladona, el opio, la pilocarpina y la eserina determinan una *hiperoxaluria medicamentosa*.

La eliminación urinaria es proporcional a la oxalemia, pero sólo el dosaje del ácido oxálico en la sangre es capaz de reseñar la retenición oxálica.

Es preciso distinguir desde el punto de vista urinario la *oxalemia aparente* y la *oxalemia real*.

En condiciones normales, si se examina al microscopio, entre dos láminas sedimento de la orina recogido del fondo de la vasija que la contiene de las veinticuatro horas, al primer golpe de vista se verán al campo del microscopio cristales redondeados con estriciones concéntricas, constituidos por carbonato de cal. Explorando todo el campo, acabaremos por descubrir uno o dos cristales transparentes en forma de sobre de carta de oxalato de cal. En este caso la oxaluria es insignificante. No es nada, pues que en ésta sólo se observa la *oxaluria aparente*. La *oxaluria real* es de mayor importancia. Es la que tiende a que una parte del ácido oxálico quede disuelto, y para ponerlo en evidencia es menester *practicar algunas reacciones*. Al procedimiento clásico de Salkowki, que exige una preparación de veinticuatro horas, preferimos nosotros el procedimiento siguiente, que es un revelador más rápido y que es imitación del que hemos indicado por Ivon para el análisis de los cálculos:

Tratar 100 gramos de orina total bien agitada por 15 gramos de ácido clorhídrico puro a 22° Baumé. Hervir, filtrar por dos veces. Dejar reposar durante dos, tres o cuatro horas. Añadir 20 gramos de amoniaco puro o filtrado, vaciar sobre un filtro al cabo de dos horas. Examinar el poso después de haberlo tratado por 20 gramos de ácido acético puro. Es exclusivamente constituido por cristales de oxalato de cal típicos o atípicos (forma tetragonal, sobre de carta), (en forma de tableta, en plaquetas, en esferas). Estas modificaciones de la
cristalización dependen — según Løeper — del grado de hidratación del oxalato, de la rapidez de precipitación, etc.

**DOSAJE.** — Tratar el precipitado de oxalato de cal por un poco de ácido nítrico diluido al 1 por 4. Añadir cantidad suficiente de agua destilada para hacer unos 50 cm.³ y 10 cm.³ de ácido sulfúrico a 1 por 4. Se lleva el líquido a 45⁰, y se tira gota a gota hasta coloración rosada persistente una solución decinormal de permanganato de potasa (3'16 gramos por litro).

Sea n el número de centímetros cúbicos de la solución de permanganato empleados; dado que un centímetro cúbico de la solución de permanganato es decolorado por 0'0063 de ácido oxálico, \( n \times 0'0063 = \) cantidad de ácido oxálico.

Puede hacerse un dosaje *grosso modo*, poniendo el poso en un tubo graduado con ayuda de soluciones de título conocido. El ácido oxálico no se encuentra en los febricantes.

Los dosajes del ácido oxálico en la sangre necesitan de procedimientos largos y delicados.

Existen dos métodos: uno que utiliza el molibdato de amonio, y otro el fosfotungstato de sosa.

La eliminación del ácido oxálico en caso de sobrecarga o de insuficiencia renal puede efectuarse por el tubo digestivo: vías biliares, gástricas, cólicas. Puede hacerse hasta por el pulmón (oxalato de cal o carbonato de cal en los esputos).

La eliminación cutánea no se ha demostrado en el hombre. Creemos nosotros que es preciso considerar como una eliminación de ácido oxálico por la piel, cuando se observan las esférulas de mucha blancura en las tetas o el escroto de los solípedos. Estas esférulas se parecen a pequeños copos de harina o más bien a cultivos de tricófiton en su punto inicial. El microscopio los muestra constituidos por pequeños cristales redondeados que se imponen por cristales atípicos de oxalato de cal; alguna vez se trata de carbonato de cal (transformación del oxalato).

**DESTINO DEL ÁCIDO OXÁLICO EN CASO DE RETENCIÓN.** — Contrariamente al ácido úrico, que tiene gran afinidad por los cartílagos y que determina la *gota urémic*ca, el ácido oxálico es de preferencia atraído por el sistema neuromuscular y más especialmente por el sistema nervioso.

**ESTUDIO EXPERIMENTAL.** — Løeper ha observado contracciones musculares espasmódicas, paresias consecutivas, midriasis, mucorrhea e hipotensión con hipertrofia cardíaca, falta de coagulación y
menor número de hematies con aumento de los leucocitos, congestiones orgánicas, erosiones digestivas. Hay formación de membranas mucosas intestinales, lesiones óseas parecidas a las del raquitismo, precipitados cretáceos frecuentes en el riñón.

Roger y Trémollières han provocado la aparición de la colitis mucosa membranosa con inyecciones intravenosas de oxalato de sosa.

En 1897, Gaspari aborda el estudio de las perturbaciones de la osificación bajo la influencia del ácido oxálico y de las expoliaciones calcáreas que origina. En esta época los criadores buscan utilizar por la alimentación del ganado las hojas de remolacha muy ricas en ácido oxálico, y es de creer que esta práctica no va seguida de graves inconvenientes por el esqueleto. Gaspari, por darse cuenta de lo que estos temores puedan tener de fundados, ensaya alimentar conejos con las hojas de remolacha, con el oxalato de sosa o con el ácido oxálico. Uno de estos animales sufrió una fractura casi espontánea de la columna vertebral; los demás enflaquecieron progresivamente y acabaron por morir caquéticos.

Operando con el ácido oxálico en ingestión en los perros, Gaspari observa que en dos de estos animales elimina cal en cantidad más del doble de la normal por la orina y por las heces.

En otro, el hueso presenta graves alteraciones macroscópicas: hueso poroso, flexible, frágil, apófisis voluminosas, cartílagos costales abultados. En un cerdo tratado por el ácido oxálico por Zuntz y Mathiusus, la calcificación es irregular, algunos abultamientos periósticos y osteoporosos como si hubiera alternativas de osificación en relación con las variaciones de la alimentación.

Gotting, examinando microscópicamente los trastornos óseos de los animales de Gaspari, de Zuntz y Mathiusus, saca la conclusión de que las lesiones difieren de las del raquitismo, a pesar de que se parecen mucho desde el punto de vista microscópico. El raquitismo es caracterizado por la ausencia de calcificación de la zona osteoide, mientras que en la oxalemia hay reabsorción excesiva del hueso calcificado.

Savornat y Roubier han demostrado que la mineralización del organismo (esqueleto y partes blandas) disminuye bajo la influencia de la intoxicación oxálica. «La acción decalcificante del ácido oxálico es real, explica ciertos síntomas de la oxalemia y de la oxaluria crónica y explica, sobre todo, la patogenia de ciertas lesiones óseas (Savornat y Roubier)."
Estudio clínico, por Loéper:

1. Intoxicación aguda por el ácido oxálico.— Vómitos, diarrea, colapso, fenómenos parálíticos, contracciones, tetanización, midriasis, hiperestesia, hormigueo, aceleración e irregularidad del ritmo respiratorio, bradicardia e irregularidad del pulso, hipotensión, parálisis de los esfínteres, oliguria, albuminuria, hematuria. Tal es el cuadro clínico en los casos a la vista.

II. Intoxicación discreta por abuso de alimentos.— Dolores gastrointestinales, albuminuria, erupciones articulares apiréticas.


Trastornos digestivos: dispepsia sensitivomotriz con incomodidad, estrechez, meteorismo, gastalgia intermitente, gastritis ulcerosa y hemorrágica, constipación, enteritis mucomembranosa, litiasis intestinal oxálica, úlcera duodenal con hemorragias, celialiagias, cálcifuros urinarios, dolores articulares, crisis de asma, psoriasis eczema, sequedad de la piel. De tiempo en tiempo descarga poliúrica que libra de la intoxicación.

El doctor D'Hôtel ha observado que en ciertos parajes del llano de las Ardennes el suelo es pobre de cal y de agua. El ganado se desarrolla mal, las fracturas son frecuentes y en muchos casos espon-táneas. Götting ha hecho las mismas observaciones en animales a los cuales privó de cal en los alimentos. Parecidos hechos pueden observarse en la oxalemia en los animales.

La guerra nos ha sorprendido en el momento en que ensayábamos determinar si existe alguna relación entre el osteitis y la oxalemia, osteitis del cual uno no puede olvidarse al ver los graves trastornos del ácido oxálico. Estos abultamientos del periostio no son propicios a la invocación de los sobrehuesos de los caballos jóvenes que desaparecen espon-táneamente. La fragilidad de los radios óseos, muchas veces comprobada en el osteitis, ¿no recuerda la de los animales intoxicados por CO\textsuperscript{2}H — CO\textsuperscript{2}H?

La rarefacción manifiesta de la tercera falange, como hemos podido observar holgadamente sobre las piezas conservadas en Saumur, ¿no impone el recuerdo de la oxalemia? Esta lesión, comprendida entre las manifestaciones del osteitis, se diferencia considerablemente de las mismas. La osteitis proliferante del sobreplió, sobre-
hueso, esparaván, etc., en la oxalemia la vemos cambiada por una osteitis rarificante. El hecho es singular.

Si consideramos que toda excitación nerviosa anormal es susceptible de acarrear la oxalemia, nos podemos preguntar si la fatiga invocada como factor etiológico no actúa sobre el sistema huesoso después de haber creado la oxalemia crónica, verdadero artritis del caballo, verdadera gota oxálica, hereditaria; este factor bioquímico y biológico dará cuenta de los casos de osteitis en los animales antes de haber trabajado.

Esta cuestión nos ha parecido que merecía ser expuesta. Evidentemente, no es más que una conjetura, una hipótesis que, por la orientación que lleva, merece ser examinada. Este será nuestro primer trabajo acabadas las hostilidades. No hemos titubeado al anunciarla a fin de llamar la atención entre nuestros colegas, a los cuales pueda interesar.

El conocimiento de la oxalemia nos ha llevado a examinar algunos puntos asaz obscuros de patología veternaria desde el punto de vista patogénico.

Ciertos casos de disnea tóxica, de asma aguda, de enfisema pulmonar, ¿no van acompañados de oxalemia que los sostiene?

La enteritis mucembranosa del conejo parece determinar esta patogenia. Hemos observado numerosos casos de enteritis mucembranosa en el caballo. Las descargas de ácido oxálico al nivel del plexo solar determinando las celialgias de Lœper nos parecen capaces de determinar cólicos nerviosos con irritación del intestino. El estudio de la gastritis hemorrágica del perro, así como la ictericia, nos parece que deben ser revisadas, teniendo en cuenta el factor oxalemia.

**TRATAMIENTO DE LA OXALEMIA. —** Proscribir los alimentos oxalígenos. Disminuir la absorción de los oxalatos administrando alcalinos. Evitar la fatiga. Destruir el ácido oxalico de los tejidos por el cloruro de calcio y el citrato de magnesia a pequeñas dosis. La pilocarpina y la piperacina son indicados como los purgantes y la remineralización (1).

****

**ALGUNAS OBSERVACIONES DE LA OXALEMIA. —** Hemos tenido ocasión de ver unos treinta casos de oxalemia presentados bajo diferentes formas.

---

(1) En revista de periódicos, hay un extracto del doctor Brenol sobre la oxalemia en nuestra especie. — N. de la R.
La forma más frecuente es la de:

ENTERITIS MUCOMEMBRANOSA. — No hay temperatura. El animal se planta y tiene pujos; defeca un líquido claro como el agua, espumoso, en el que nadan algunos copos mucosos. Luego hay defecación de heces pequeñas, lucientes, albíneas o no.

La parte líquida de la defecación, recogida en un vaso de experiencias, da en absoluto la impresión de un esputo; es la expectoración intestinal.

La parte líquida del esputo intestinal seroso precipita al frío por el ácido acético diluido (mucina).

La parte concrecionada es pobre en elementos anatómicos y rica en sedimentos calcáreos, entre los cuales predomina el oxalato de cal bajo forma típica (sobre de carta) o atípica (cristales en arenas, en forma de esferas... etc.).

Alguna vez, en lugar de ser seroso el esputo intestinal, es mucopusulente estriado de sangre, rico en elementos celulares y en microbios. Hay un criadero de bacterias que acusan una reacción intestinal enteropática.

Bajo la influencia de una modificación de régimen, purgantes y alcalinos, el retorno a la normal se efectúa en algunos días.

En estos casos se trata de una eliminación de ácido oxálico por el intestino con irritación más o menos considerable de la mucosa.

NEFRITIS AZOTÉMICA Y OXALEMIA. — Adaptamos el orinal a un caballo que presentaba edema de los miembros posteriores y en el cual suponíamos la existencia de una nefritis.

Caracteres de la orina total de las veinticuatro horas = odor normal; D = 1.035.

Reacción alcalina.
Cantidad = 2 litros.
Color rojo obscuro. Consistencia = viscosa.
Albúmina = 4 gramos por litro.
Sangre. Reacción de Sabrazés +; Reacción d’Adler +.
Acidos biliares = 0. Pigmentos biliares = +.
Sedimentos = cilindros granulosos. Hemáties, cristales de oxalato de cal típicos y en proporción considerablemente mayor, que en estado normal.
Mucina = muy abundante.
Urea = 8.5 gramos por litro, o sea 17 gramos en junio. Dada la ración consumida, hay retención azotada.

Suponemos la existencia de la oxalemia en complicación de la azotemia basándonos en la orina. Nuestra hipótesis es fundada, pues a los dos días observamos la defecación de los esputos serosos intestinales ricos en oxalato de cal. Una sangría, régimen lácteo, sulfato de sosa y alcalinos vencen la crisis.

INSUFICIENCIA HEPÁTICA Y OXALURIA. — Un caballo llama la atención porque del ano se le escapa mucosidad en forma de flemas. Se presenta con oliguria. Sus miciones se reducen a pequeñas salidas de orina cuando tiene pujos.

No tarda en manifestar transtornos nerviosos, inquietud en los miembros anteriores, la arteria escapa del dedo, el pulso es pequeño, la cara gripal. El animal se aplana con frecuencia; se cubre de sudor. La muerte sobreviene en veinticuatro horas, a pesar de la sangría y de la purga.

La sangría fue fácil por la hipertensión; el coágulo era retráctil. La sangre encierra 2.05 gramos de urea por litro cuando la azotemia normal es de 0.20
gramos. La orina es rara, glérosa, albuminosa, ácida (esto nos explica la poliuria).

El sedimento es muy particular.

En estado normal, una preparación de sedimento urinario está llena de cristales de carbonato de cal, entre los cuales se encuentran muy raros cristales de oxalato de cal. En los casos que nos ocupa, la fórmula sedimentaria es: la inversa: hay profusión de cristales de oxalato de cal y rarísima expresión de cristales de carbonato de cal. Existen además aglomeraciones de finas agujas de ácidos amídos y algunos subcristales parduscos en forma de varilla.

La autopsia ha demostrado la existencia de una congestión intestinal ligera y difusa ligada a la hipertensión de la porta. En el interior se hallaba una débil cantidad de serosidad hemática. El hígado se halla atrofiado y de color de ocre.

Los riñones son flacos. Existe un poco de edema en la pared ventral.

**ANASARCA FRUSTRADO Y OXALEMIA.** — El 6 de mayo se observa los cuatro remos de un caballo edematosos.

No se observa el borde del anasarca ni ptequeias. El día 7 tiene dificultad en levantarse. Las mucoas son pálidas. El edema de los anteriores sobrepasa de las rodillas sin el borde típico; hay poco calor.

En los miembros posteriores la hinchazón alcanza al nivel de la articulación rotuliana, sin reborde. Las hinchazones al nivel de la articulación son mayores en la cara interna. Los remos separados como pies de banco. Ofrecen exquisita sensibilidad. Colocado el caballo en aparato de suspensión en un box está en extremo atento al menor ruido que anuncia la llegada de un visitador y manifiesta miedo de que se le acerquen a los miembros posteriores; vuelve la cabeza e intenta morder, no pudiéndose defender con los anteriores que tiene fijos en su plaza. Esta sensibilidad a la altura de las articulaciones fémoro-rotulianas contrasta con la ausencia de dolor al nivel de las rodillas.

La sangre presenta una polinucleosis manifiesta con algunos mielocitos neutrófilos y algunas células de Turk. Se coagula rápidamente y el coágulo es muy retráctil. La orina es alcalina y no encierra albúmina. Los cristales de oxalato son muy numerosos.


No se observa reborde terminal en los remos anteriores ni ptequeias en la conjuntiva.

Hemos efectuado el dosaje del ácido oxálico del día 10 y 11 y en la de 14 y 15. La tara ha sido muy elevada al primer examen. En el segundo la proporción era de 1 a 6 comparado con el primero.

Hemos interpretado el tratamiento de este caso de anasarca frustrado con reumatismo oxálico.
En este concepto la oxalemia tiene derecho a ocupar un lugar en patología veterinaria. No nos sorprendería el saber que en ella juega un importante papel. Las notas precedentes llaman la atención sobre el caso. A los clínicos corresponde fijar los límites de su valor.

**CURACIÓN RADICAL DEL HUÉRFAGO.** — Es el huérfago una enfermedad que, en los equídos, presenta caracteres graves que se manifiestan en forma espasmódica continua, dejando a los animales imposibilitados para toda clase de trabajo.

Por desgracia es muy frecuente en España, y su tratamiento muy difícil, por no conocerse hasta la fecha ningún remedio eficaz para combatirla.

No haremos mención de los continuados estudios verificados por espacio de largos años, para dar con sólida garantía al público el verdadero específico del enfisema pulmonar.

Podemos decir, sin embargo, que la base de los estudios efectuados parte de la idea fundamental de que, sea cual sea el origen de la enfermedad, la causa determinante del enfisema es siempre una contracción espasmódica continua que actúa sobre el sistema nervioso y de preferencia sobre el plexo solar, lo que da lugar a sostener latente el estado patológico del pulmón.

Basados en el consabido estudio de la dolencia que nos ocupa, hemos llegado a conseguir un medicamento de acción especial, que, obrando directamente sobre los centros nerviosos, los vuelve a su ritmo normal, estableciendo la función fisiológica.

Este medicamento específico es la Arsécalina. Sometido el enfermo al tratamiento de la Arsécalina, con sorprendente rapidez amainan los síntomas de la dolencia, desapareciendo por completo en pocas semanas. Las roturas vesiculares enfisematosas, debidas a los violentos espasmos nerviosos, se curan por el efecto de la Arsécalina, y no se reproducen por haber cesado la causa que daba lugar a las mismas. En estas condiciones, el caballo de nuevo es apto para el trabajo.

Eminentes veterinarios de todas partes del mundo han hecho comunicaciones de gran interés, encomiando los efectos del específico prodigioso.

El profesor Gambarotta, de la Escuela Veterinaria de Torino, recomienda calurosamente la Arsécalina, después de haberla probado muchas veces en caballos enfisematosos.

Feliz es la que es el medicamento más heroico que ha conocido en su vida.

Arderius, de Figueras, dice que es un medicamento sorprendente.

Barceló dice que no sólo cura el huérfago, regenerando los alvéolos pulmonares destruidos por la enfermedad y vitalizado los bronquios, sino que obra, además, como el más poderoso tónico reconstituyente moderador en todas las convalecencias de graves enfermedades, siendo la mejor arma contra la adinamia.

**LA HIDRARTROSIS DEL CALCÁNEO.** — Esta enfermedad es muy frecuente en los solipedos, y si no llega en todos los casos a causar perturbaciones funcionales graves, siempre una causa de depreciación del caballo que la padece.

El autor dice haber obtenido frecuentes curaciones, extrayendo asépticamente el líquido contenido en la bolsa distendida, con el aspirador de Pothain, y luego aplicando sobre la región una fricción enérgica de Ungüento rojo Mérè. En muy pocos casos ha sido preciso una segunda fricción. En todos los casos ha obtenido la completa reabsorción del tumor en un lapso de tiempo relativamente breve.

G. GAMBAROTTA

(Bulletin Vétérinaire)

Habiendo experimentado con éxito satisfactorio la Arsécalina, os ruego indiquéis en dónde podré surtirme de ella en lo sucesivo. Doctor Fioretti
La oxalemia

Sabido es que la oxalemia no es otra cosa que la presencia de ácido oxálico o, más bien, de oxalato de calcio en la orina; pero ¿de dónde proviene esa oxaluria?

El ácido oxálico, cuyos cristales de oxalatos pueden comprobarse en la orina por medio del microscopio, o dosificarlo las cantidades que ella contiene, existe fisiológicamente en la orina humana en la proporción de más o menos 2 a 3 centigramos en las veinticuatro horas. Y esto con ligeras variaciones, que dependen de diversas causas, sin que se pueda determinar exactamente si hay diferencias en la producción o simplemente en la eliminación del ácido acumulado en los tejidos.

Este ácido es introducido: 1.°, por la alimentación; 2.°, por los medicamentos. —La pilocarpina, los citratos, la teobromina, la cafeína, la urotropina, la piperacina, aumentan igualmente la oxaluria. Estos medicamentos son transformados en ácido oxálico o contribuyen a la solubilización y a la eliminación del oxalato de calcio? Es lo que se debería preguntarse. Volveremos sobre este punto: 3.°, por ciertos estados mórbidos. —Los diabéticos, los obesos, los gatos, los calculosos (sobre todo, naturalmente, los afectados de arenillas oxálicas), los litásicos biliares, los neurasténicos, los dispépticos en especial, son con mucha frecuencia oxalúricos. Los diséneticos, los enfermos del intestino, lo pueden ser.

Por otra parte, la oxaluria en si misma ¿es siempre un peligro? La cuestión sería saber si existen retenciones oxálicas, como existen retenciones úricas. ¿Si la oxaluria no fuera frecuentemente una descarga de los productos oxálicos acumulados en el organismo; si fuera a veces el fenómeno favorable más bien que la perturbación mórbida, si señalara más bien el fin de la enfermedad que denunciara su existencia?

Se ha visto individuos atacados de reumatismo agudo, asmáticos, en quienes parecía haber existido, por ejemplo, dos veces más ácido oxálico en la sangre que en la orina durante una crisis, no presentar en su sangre después de la gran evacuación urinaria más que una quinta parte y aun absolutamente nada, por el hecho de la descarga oxalúrica liberadora.

Luego, la oxaluria, muy lejos de constituir siempre un peligro, sería más bien uno de esos fenómenos cuya aparición debería provocarse. No sería ella la que constituiría por su existencia, aun exagerada, la intoxicación oxálica.

Esta sería producida por la oxalemia, es decir, por la presencia en exceso del ácido oxálico en la sangre. Pero no hay oxaluria sin oxalemia, y ésta influye sobre aquélla. Si la oxalemia permanece fisiológica, la oxaluria no aumentará. Cuando la tasa de la oxalemia aumenta, es cuando la terapéutica, así como se acaba de ver, debe venir en el acto en auxilio de la naturaleza para facilitarle la liberación del organismo y ayudarle a desembarazarse, favoreciendo la oxaluria, del tóxico acumulado, cuya acción desorganizadora no tardará en hacerse sentir. Es cierto
que el ácido oxálico existe normalmente en la sangre, pero a veces sólo en cantidades imponderables.

Pero ¿cómo reconocer la oxalemia? Sintomáticamente, fuera del envenenamiento accidental o provocado, la cosa no es en verdad fácil. En su forma atenuada y crónica, se traduciría, dicen los autores, por fatiga general, hipotensión arterial, depresión nerviosa, estreñimiento, dispepsia sensitivomotriz, o bien aún por dolores articulares, perturbaciones respiratorias, lesiones cutáneas. La sangre de los oxalémicos contendría mucha cal, y esta calcemia sería el indicio de una movilización exagerada de la cal de los tejidos. En suma, nada de característico hasta ahora, clínicamente, es necesario reconocerlo; únicamente las manifestaciones renales de la oxalemia pueden en realidad indicar la vía al práctico, respecto al género de terapéutica que conviene instituir.

Estas manifestaciones ¿cuáles son? a) los cálcules; b) las piedruzuelas; c) la arenilla oxálica; d) la hematuria sin cálculo. Que sean puros o de composición más compleja, pasaremos rápidamente sobre los cálcules oxálicos, cuya presencia está lejos de ser rara en las litiasis renales, y sobre las piedruzuelas. Hagamos notar, no obstante, que el cólico nefrítico que ellos provocan es más doloroso y que las hemorragias que originan son más durables y más abundantes que las provocadas por los cálcules úricos.

La arenilla oxálica, verdadera oxalemia renal, produce una eliminación de cristales, que no son siempre visibles a simple vista. Blanca, como polvo de vidrio, debe ser dosificada químicamente. La acumulación oxálica en el riñón provoca un dolor lumbar, rezande a las diferentes medicaciones; se asemeja a la oxaluria dolorosa, nombre con que se han designado esos dolores que se extienden a lo largo del árbol urinario, acompañados de hematuria, sin concreciones visibles al microscopio, pero con orinas ácidas, que contienen cristales de oxalato de cal. El mismo tratamiento, lo veremos dentro de un instante, le es aplicable. La orina puede contener, en estos casos, de 7 a 11 centigramos de ácido oxálico en las veinticuatro horas.

La hematuria sin cálculos. Se ve, por ejemplo, gotosos oxálicos que tienen una serie de crisis hematóricas, que duran a veces algunos meses. Las crisis se acompañan de dolor lumbar y cesan con la aparición de los accesos articulares o venosos. Todos los análisis, todas las inculcaciones, así como todos los exámenes microscópicos, permiten eliminar la posibilidad de la tuberculosis. Fuera de las crisis, los enfermos pueden expulsar pequeños cálcules, pero en general no hay más que arenillas y cristales ahogados en fragmentos de coágulos.

Por lo demás, si se somete estos enfermos a un tratamiento eliminador de los ácidos úricos y oxálicos habrán descargas que cada día irán señalando el fin de la crisis. Luego, sea dicho de paso, no descuidemos jamás, en estos hematóricos, el examen microscópico de las orinas; pues ¿quién puede decírnos, según lo que precede, que no haya oxalemia, intoxicación oxálica bajo capa, sobre todo con la ausencia confirmada de la tuberculosis?

Cualesquiera que sean su origen y su naturaleza, que provenga de enfermedades orgánicas diversas (oxalemia orgánica no diatésica) o que sea una verdadera diástesis (gota oxálica), que sea la causa de perturbaciones nerviosas, digestivas, pulmonares o renales, que precipiten en los tejidos la cal y no el ácido úrico, produciendo deformaciones periarticulares y óseas que quedan oxálicas, o evolucionan hacia el carbonato de cal, la oxalemia, por sus manifestaciones y
por las perturbaciones múltiples que origina, es digna y merece que se la trate sintomática y patogénicamente.

Desde luego, suprimir del régimen todo lo que pueda contener ácido oxálico, a lo menos los alimentos cuyo coeficiente oxálico es superior a 1 por 100 (cacao, acederas, espinacas, etc.). Prescribir las patatas, las judías, las coles, los tomates, los salchís, los berros, la lechuga y casi todas las frutas. De igual manera, proscripción absoluta de gelatinas, menudillos, lechecillas y patas de ternero, cuyas albúminas o purinas son susceptibles de transformarse en ácido oxálico. Poca carne, y nada de carnes manidas, de conservas, de vinos generosos.

Unir al régimen la vigilancia de la digestión combatiendo el estreñimiento, la producción de fermentaciones y, sobre todo, alcalinizando el medio intestinal con la administración de la creta, de la magnesia y del bicarbonato de sosa, para disminuir la absorción de los oxalatos.

La viciación alimenticia de los tejidos parece ser, más aún que la alimentación, una causa productora de ácido oxálico; y de ahí: reposo físico e intelectual el mayor posible, vida regular, ejercicio moderado en el campo y a una cierta altura, si se puede, a fin de acelerar las oxidaciones. Se puede aún combatir la acción irritante del ácido oxálico sobre los tejidos y facilitar la formación de oxalatos calcáreos y magnesianos con la administración de pequeñas dosis de cloruro de calcio, de sulfato y de citrato de magnesia (0'50 a 1 gramo en las veinticuatro horas). Tales son los auxiliares, las partes accesorias del tratamiento de la oxalemia.

La parte fundamental de la terapéutica que debe instituirse para poner al enfermo al abrigo de las consecuencias de la intoxicación oxálica, es mucho más importante: exige una medicación mucho más activa y más largo tiempo mantenida. Lo que es necesario hacer antes que otra cosa, en presencia de un oxalémico pronunciado, es solubilizar sus oxalatos y eliminar su ácido oxálico. Y si es cierto que por la vía intestinal, por medio de los purgantes salinos, se puede conseguir esto en parte, jamás se obtendrá por esta vía lo que se obtendrá con la diuresis, provocando la eliminación renal. Se ha podido observar, a este respecto, con la ayuda de la teobromina, de la urotropina especialmente, que ha habido oxalurias que en cuarenta y ocho horas han pasado de 1'5 a 4'5 por 1,000, con dosis de 0'50 a 1 gramo por día de medicamento, porque los tejidos excre-rábanse del ácido oxálico en exceso.

Estos resultados, ya muy apreciables, son todavía ampliamente sobrepasados en los oxalémicos, en los cuales se recurre al Urodonal, que está aquí tan bien indicado como lo está cuando se trata de eliminar el ácido úrico.

En fin, no hay que olvidar que el oxálurico, a causa de esta intoxicación, es un desmineralizado; a su sistema nervioso, a su sistema muscular. a su sistema óseo, especialmente si ha sido tratado tardíamente, les falta la cal. Es, pues, necesario recalificarlo.

(Gaceta médica, de París)

Sobre la etiología de la hematuria de los bóvidos

La presencia de cristales de oxalato de cal en la orina de los bóvidos hematuricos, señalada en diferentes ocasiones y comprobada por el autor, éste se
pregunta si la causa de la hematuria puede residir en la ingestión de plantas que contengan ácido oxálico, y para confirmar la idea se lanzan a dos clases de experimentos. En el primero inyecta cristales de oxalato de cal en la vejiga y provocaron irritaciones por acción directa que pueden llegar hasta la emisión de orinas con sangre por una cistitis hemorrágica.

La administración de ácido oxálico por la boca fue la base de la segunda serie de trabajos. El ácido oxálico es tóxico, puede provocar la albuminuria, la eliminación de células epiteliales de la vejiga y, en algunos casos, la hematuria. Los cristales de oxalato de cal en la orina se presentan en abundancia.

Estas experiencias no demuestran otra cosa que la acción nociva de las substancias empleadas, pero permiten suponer que después de la ingestión de plantas que contengan ácido oxálico, las combinaciones químicas y la formación de cristales de oxalato de cal se hacen en el aparato urinario, para provocar en seguida los síntomas de los accidentes conocidos.

En todos los países, la hematuria de los bóvidos es una enfermedad de las regiones pobres, cuyo terreno y flora presentan caracteres especiales. La idea de la influencia de los terrenos, de la flora y de la acción de ciertas plantas, ha sido sostenida por todos. El de que las transformaciones de cultivos modificando la flora de un sitio dado, puede dar lugar a la desaparición de la hematuria, puede interpretarse en favor de la idea del autor.

Esta idea es original y coincide con la de Pichon y Sinoir, sobre la acción de ciertas plantas especiales.

No obstante, puede hacerse a todo ello una muy seria objeción; si la hematuria es sólo la consecuencia de una alimentación especial, o mejor dicho, de la ingestión de plantas capaces de ceder a la economía, principios o productos irritantes de las vías urinarias, la enfermedad debería siempre, o en la mayoría de los casos, curar con un cambio de medio, un cambio de régimen y con el desplazamiento de los enfermos hacia regiones indemnes.

Suprimida la causa de origen, las consecuencias deberían desaparecer espontáneamente.

Alguna vez sucede así, pero no es una regla general, y, por lo tanto, pueden subsistir dudas sobre la bien fundada opinión que se ha emitido.

Es posible responder, que en los casos de no curación natural de la hematuria por el desplazamiento, las lesiones vesicales son, sin duda, demasiado graves para poder retroceder; este es un hecho a comprobar.

Para adoptar la teoría emitida, deben hacerse nuevas comprobaciones en todos los casos.

(Rapport du direction du service vétérinaire au Canadá.)

El huérfago, la arsécaline: sus imitaciones y sus similares

Un caballo de 6 años se presenta en nuestra clínica con enfisema pulmonar difuso, disnea y tos frecuentes, ofreciendo el aspecto general de un caso de huérfago. Así se diagnostica, acentuando el estado enfisematoso para hacerse cargo de la gravedad del enfermo.

En su consecuencia se empieza un tratamiento adecuado, aplicando al mismo la fórmula ferroarsenistrónica, de Brusasco, tan recomendada en estas enfermedades.
Con la aplicación de este remedio no se consigue aparente mejora, y, al mes y medio de curarlo, nos vemos obligados a un cambio de medicación. El enfermo no ha mejorado en su estado general, la tos y el espasmo pulmonar continuado persisten, y el propietario desconfía de sacar ya provecho alguno de su caballo.

Así las cosas, se aconseja el empleo de una botella de Arsécaline Mére, específico, por excelencia, dedicado a combatir el asma, y el mayor de los reconstruyentes del caballo. Al terminar la primera botella, en un espacio de veinte días, el caballo ha ganado 7 kilogramos de peso, la tos más débil y menos frecuente, la disnea imperceptible. Es natural que en vista de los primeros efectos precursores de un franco éxito, se continuara el tratamiento por la Arsécaline, lo que dió lugar a una curación completa del caballo en un lapso de tiempo de tres meses y cuando se llevaba gastada la cuarta botella de medicamento.

Esta observación es de gran importancia, puesto que demuestra prácticamente la eficacia de la Arsécaline en el tratamiento del asma cuando ha fracasado uno de los medicamentos más recomendados, como es el que se deriva de la fórmula de Brusasco.

Si esta fórmula y otras similares no dan el resultado satisfactorio de la Arsécaline, es debido, por la primera, a la imperfección con que ha sido preparada la mayoría de las veces: no siempre hay en la farmacia toda la droga que entra en su confección; no siempre se halla la droga bien conservada en la farmacia; no siempre es de igual calidad o clase en todas las droguerías. Por la segunda, dice el refrán: «nunca segundas partes fueron buenas». Ló mismo decimos aquí: las imitaciones que hoy existen de la Arsécaline son varias, pero todas ellas no pasan de ser imitaciones que no han llegado a la perfección del producto que les dió origen ni a proporcionar los efectos curativos por carecer de algunas de las propiedades del mismo.

Por esto decimos que el caso que nos ocupa es de gran importancia, porque pone de relieve las imperfecciones de los similares de la Arsécaline, las dificultades de conseguir una fórmula bien despachada y las excelencias de un producto que sólo éxitos proporciona al clínico que sabe manejarlo.

De las muchas observaciones que tenemos recogidas citamos sólo una para recordar a los compañeros cuál es el verdadero específico del huérfago, el que deben usar en todos los casos, como nosotros hacemos, si quieren alcanzar el éxito en el tratamiento de la enfermedad.

(Revista Veterinaria)

La ionización en el tratamiento de las cicatrices y contracciones

La ionización consiste en hacer penetrar los medicamentos en el organismo, bajo forma de iones, a través de la piel, por medio de la corriente eléctrica. Así, por la ionización del salicilato de sosa, se han combatido las artritis reumáticas; por la del cloruro de sodio las anquilosis fibrosas artulares; por la del bromuro de radio los tumores profundos.

En medicina veterinaria se conocen algunos ensayos de ionización de las arcillas radioactivas por el profesor Petit y Thés y Rey.

Los metales, iones positivos, se comportan del polo positivo al polo negativo. Los metaloides, al revés, iones negativos, van del polo negativo al polo positivo.
Para hacer penetrar iodo (metalóide) en el organismo por la ionización del oduro de potasio, el electrodo negativo debe ser puesto en contacto con la solución. De los trabajos de los autores resulta que:

1.º La ionización del iodo de potasio modifica profundamente y con rapidez las cicatrices viscias y adherentes más antiguas. Los principales resultados obtenidos son desadherirse, llenarse y decolorarse la cicatriz. La que se modifica de una manera estética.

2.º La liberación de la cicatriz entraña consecuencias mecánicas y fisiológicas importantes en los órganos y tejidos limítrofes del bloque cicatricial y en particular sobre los músculos y los nervios.

3.º Estas modificaciones fisiológicas permiten la movilización y la curación de las contracciones llamadas «histéricas o reflejas».

La variolización de las ternerías inmunizadas contra la vacuna

En la sesión del 18 de septiembre, el profesor Laverán transmió a la «Académie des Sciences» un estudio del profesor R. Wurtz y M. E. Huon sobre la «variolización de las ternerías inmunizadas contra la vacuna».

Es sabido que la vacunación de las ternerías con la vacuna jenneriana les confiere, en un tiempo relativamente corto, una inmunidad durable. Las experiencias precisas y repetidas de Kelsch, Cams y Tannz han demostrado que la inmunidad se adquiere siempre el octavo día.

Es expuesto, los autores han inoculado la viruela a las ternerías vacunadas ocho días antes, con la vacuna jenneriana, y han tenido la viruela.

La prueba de que se trata de una erupción de viruela legítima es adquirida por la evolución clínica de la enfermedad y el aspecto de la erupción, por la anatomía patológica de los elementos eruptivos y el resultado de su inoculación al mono y al conejo.

Cosa curiosa, el virus jenneriano, después de haber inmunizado los humores contra la vacuna, sensibiliza estos humores frente a la viruela, pero sólo por un corto espacio de tiempo.

Parece legítimo deducir de esta experiencia que la viruela y la vacuna son debidas a dos organismos totalmente diferentes.

El suero de animales así variolizados ha dado resultados muy halagadores en el mono y en el hombre, desde el punto de vista del tratamiento de la viruela.

(Revue générale de Médecine Vétérinaire).

Producción de la inmunidad artificial a la tuberculosis de los animales

Buscando la posibilidad de conferir a los animales la inmunidad a la tuberculosis por medio de la vacunación, Gillilaud, después de una larga serie de experiencias llega a las siguientes conclusiones:

Las inyecciones endovenosas de bacilos tuberculosos de origen humano, no virulentas para el ganado, pueden conferir a los bóvidos una inmunidad contra la tuberculosis, suficiente para prevenir la infección natural resultante del contagio por convivencia con vacas tuberculosas.
La duración de la inmunidad no ha sido determinada con precisión, pero es de presumir que disminuirá gradualmente a los dos años y medio.

Durante el período de vacunación es necesario que los animales sean colocados de manera que no puedan ser expuestos por ninguna causa a la infección tuberculosa, y estos cuidados se han de prolongar hasta ocho semanas después de la última vacunación.

La resistencia natural a la infección parece ser menor durante el período de la vacunación.

El número de vacunaciones y la cantidad de vacuna administrada está en relación directa con el grado de inmunidad conferido.

El intervalo entre las vacunaciones debe diluirse el tiempo suficiente para que desaparezca por completo la reacción resultante de la vacunación anterior.

Los resultados de las experiencias conducen a la posibilidad de que llegue un día que sea posible inmunizar a los animales contra la tuberculosis en la práctica corriente.

Hasta el día que se tenga más exacto conocimiento relativo a la destrucción o eliminación de los bacilos tuberculosos vivos que constituyen la vacuna, no habrá ningún método práctico para la inmunización de los animales que pueda recomendarse en condiciones ordinarias.

---

**LA ARSECALINE.** — Por experiencia, los dueños de caballos conocen todos el asma y saben perfectamente que un caballo en tal estado no tiene aplicación práctica en ninguna explotación.

Los procedimientos de curación (intentada) empleados hasta la fecha han sido tan variados como ineptos, siendo el muérdago tremendo escudo en donde ha naufragado la ciencia veterinaria cada vez que ha sido preciso ponerse a contribución de la crónica dolencia.

La casa «Mére de Chantilly», que tantos años hace viene preocupándose de cuestiones veterinarias, con tanto acierto como buena voluntad, acaba de poner en circulación este nuevo producto, cuya eficaz acción sobre el asma es positivamente real y efectiva.

Es un precioso medicamento por sus propiedades reconstituyentes y se aconseja su empleo, no sólo en los caballos asmáticos sino a todos los acometidos de enfermedades crónicas de las vías respiratorias y en los casos de linfatisco, neumonía, fiebre tifoidea, adenitis, etc., etc.

Como reconstituyente la Arsecaline es útil y de buenos resultados en las enfermedades graves como la neumonía, la fiebre tifoidea, la adenitis del caballo..., etc., etc. Este preparado renueva el apetito, favorece la asimilación de los alimentos y el dinamismo celular, abriendo la convalecencia; así, facilita la curación devolviendo al enfermo brío y vigor perdidos llevándole a su peso normal.

La forma en que debe ser administrada la Arsecaline es muy sencilla: basta hacer tomar al animal, mezclada con su pienso, una cucharada todas las mañanas.

Al cabo del primer mes se notarán los saludables efectos de este precioso medicamento. La energía de la Arsecaline es tanta, que por su actividad debe ser un medicamento considerado nocivo para el hombre. Por esta razón se procurará guardarla bajo llave y lavar la cucharra y envases que hayan servido para contenerla o medirla. En todos los casos, lo más acertado será emplear el medicamento sólo por consejo del veterinario y bajo su dirección.

La prudencia aconseja al farmacéutico no despachar la Arsecaline más que por prescripción facultativa.
CURIOSIDADES

300 millones de pesetas en mulas

El gobierno inglés lleva gastados en los mercados de América 300 millones de pesetas en la compra de caballos y mulas, sobre todo de estas últimas, para las necesidades de su ejército en operaciones. Cientos de miles de mulas han sido compradas por el Reino Unido, que se hallaba desprovisto de ellas, pues hace algún tiempo que en Inglaterra se abandonó la cría mular.

Una sola casa yanqui lleva vendidas 120,000 mulas y 60,000 caballos. Esta casa tiene 500 compradores repartidos por todos los rincones de los Estados Unidos, y en los prados y cuadras de la casa pueden cuidarse 102,000 mulas y caballos al día.

El cuartel general de esta casa está en la ciudad de Kansas y ya durante la guerra del Transvaal vendió a Inglaterra 55,023 caballos.

En la misma época, 1901-1902, puso en el mercado la citada firma 56,385 mulas y caballos.

Se calcula que en el año 1915 los Estados Unidos tenían en venta 23 millones de caballos y cinco y medio de mulas.

Los pájaros en las batallas

¿Qué hacen los pájaros cuando en los bosques en que se encuentran empieza a tronar el cañón, silban las balas, caen los árboles descuajados por las granadas, el aire se conmueve en bruscas sacudidas y la tierra tiembla?

¿Qué se ha hecho de los pájaros en los lugares donde se desarrolla la actual lucha?

Muchas serán las personas que se habrán hecho estas e parecidas preguntas y con seguridad se habrán dado la respuesta de que tan tímidos seres habrían huido al primer disparo en busca de parajes más apacibles. Y, sin embargo, no es así.

Pájaros, como la alondra, la pinzotea, el triguero y el alfalfero, se vieron cerca de Ipres durante el bombardeo, y gorriones, verderones y tórtolas permanecían tranquilos en medio del estruendo de la batalla. Sólo abandonaban los sitios en que se encontraban, cuando una granada reventaba muy cerca.

En los lugares pantanosos se veían a menudo gran cantidad de polluelas sin mostrar miedo ni agitación alguna y en un bosquecillo se oyó en una ocasión, a la caída de la tarde, un gran coro de trinos y gorjeos en medio del constante silbar de las balas y el tableteo de los disparos de las ametralladoras.

En otra ocasión una pareja de gorrones morunos había fabricado su nido en un árbol corpulento, situado entre las dos líneas enemigas, árbol que había quedado en gran parte despojado de sus ramas y de sus hojas por las granadas de aliados y germanos. A poca distancia, también en la línea de fuego, y a orillas
de un arroyuelo que pasaba por las trincheras inglesas, un martín pescador había escogido como domicilio el agujero abierto por un proyectil.

En un árbol que se había derruido para ocultar un cañón, hizo su nido un mirlo, y allí continuó a pesar de que el cañón se disparaba con bastante frecuencia. El nido tenía tres huevos que los padres seguían empollando, pero en una ocasión en que fué necesario disparar constantemente la boca de fuego que a pocos pasos del nido estaba oculta, la pareja abandonó el nido definitivamente.

Unos soldados pudieron observar que una pareja de gorriones que tenía su nido en el alero del tejado de una humilde casita, huyeron a poco de empezar un horroroso bombardeo contra el pueblo. Al terminar el fuego regresaron los gorriones en busca de su hogar, que ya no era sino un montón de ruinas. Después de volar desconsoladamente alrededor de los escombros de la primitiva casa recorrieron los alrededores y no encontrando sitio propio, volvieron al mismo lugar donde los soldados habían construido una choza, con ramas y tablas sacadas de las ruinas, y en un huevecillo que dos tablas formaban en el tejado edificaron un nuevo nido donde pusieron los huevos, los empollaron y cuidaron sus crías tranquilamente, sin cuidarse del constante tiroteo.

**Tenido del pelo en los caballos de capa clara**

Esta operación se efectúa fijando en la estructura del pelo el sulfuro de plomo negro, insoluble, obtenido haciendo actuar sucesivamente una solución de polisulfuro de potasa al 5 por 100 y una solución de acetato neutro de plomo al 5 por 100. El caballo así tratado toma el color alazán obscuro persistente.

El uso es fácil y de precio módico.

---

Precisamente el señor Robert Vidal me envió, en los primeros días del mes de octubre, un ejemplar o frasco de Arsécalina y otro de la Mixtura, y puedo decirle con toda franqueza que el resultado de la Arsécalina ha sido excelente, empleada en un macho de 4 años, afecto de catarro crónico. En cuanto a la Mixtura poco puedo decirle, porque ahora estoy empleándola en una extensa herida de carácter canceroso y al parecer existen caracteres en su fondo que me hacen concebir esperanzas para su cicatrización.

Pedro Muñoz (Ciudad Real) 2 de diciembre de 1915.

Jesús Hidalgo

---

Sirvase enviarme un frasco de Arsécalina, contra reembolso, por haber conseguido buenos resultados en la cura hecha precedentemente.

Doctor Musso Giuseppe

Cuneo 4 de mayo de 1913.

**CONVALENCIAS Y ENFERMEDADES DE PECHE CRÓNICAS.**

Cuando el organismo de nuestros domésticos, extenuado por las enfermedades del pulmón y de la pleura, por las tifóicas, la adenitis equina, afta epizootica, necesitan de un recurso superior que le devuelva sus perdidas energías, cure su asma y normalice el movimiento respiratorio y el ritmo de la circulación, es preciso administrarles la Arsécalina Mérè. Este medicamento es el mejor y más conocido hasta el día y así lo atestiguan aventajados clínicos por los éxitos que han conseguido con su uso.

Depositario: Daniel Robert Vidal. — Diputación, 276, Barcelona.
LA ARSÉCALINE

Las enfermedades crónicas de las vías respiratorias, asma, el HUÉRFAGO y enfisema pulmonar se curan con el uso de este precioso medicamento.

La experiencia ha demostrado que La Arsécaline es un grande reconstituyente para los Équidos y Bóvidos y poderoso remedio contra la infección en las enfermedades de influenza.

Favorece el engorde de una manera sorprendente.

En las convalecencias es un poderoso factor para devolver las perdidas energías, despertar el apetito, para normalizar la respiración y las funciones generales del organismo.

¡Es de un efecto sorprendente!

VERDADERA EMBROCACIÓN MÉRÉ

EL TESORO DEL SPORTSMAN

La mejor preparación ofrecida hasta el día para reemplazar el vendaje de franela, para fortificar los tendones, evitar la agudura, y poner frescos y ágiles los caballos cansados.

Remedio infalible contra los Esguinces, las Mataduras, Dilataciones, Dolores y Reumas, sin interrumpir nunca el trabajo.
Ungüento rojo de Méré Único agente que sustituye verdaderamente al fuego; obra sin dolor, no dejando cicatrices aunque se hagan varias curas.


Embrocación Méré (El tesoro del piquetero). La mejor preparación ofrecida hasta el día para fortificar los tendones; remedio infalible para los animales, recomendado para los fines ordinares de limpieza y para liberar de pulgas, piojos, tárulas.

 Jabones de los Piqueus y Jabones moscas a los perros. Necesario en todas las curaciones de las parásitas cutáneas. Tópico infalible contra la sarna, los empeines secos o húmedos, herpes, prurito, tenaz de la crín y de la cola, eczema, etc.

Antipsórico Lebeau Irritaciones y picaones de toda especie.

Gourmaline Antirrábico-lamparónico. Remedios preventivo y curativo del moquillo en el perro, y de varias enfermedades de los caballos; epizootias de muermo.

Buñías Merlín Verdadero medicamento contra el aborto epizootico de seguro efecto y exento de peligros.

Arsécaline Precioso agente terapéutico para el tratamiento del huérfago; de las enfermedades crónicas de las vías respiratorias, asma y enfisema pulmonar, a base del principio activo de Enebro. Favorece el crecimiento de la uña o casco y la tiene en buen estado de conservación.

Ungüento de Pie Méré de conservación. Contra los cebrados, único remedio preparado según la fórmula especial de Perroncito, Escuela de Torino.


50 años de éxito creciente 1!

Exportación a todas partes del mundo 1!

Depositorios de los productos de la casa Mére & Lugin Successors, de Orléans

Madrid: Pérez Martín y C*, Alcázar, 9; Martín y Durán, Mariana Pineda, 10; Francisco Gayoso, Arenales, 2; Francisco Casas, Travesía del Arenales, 4; Centro Farmacéutico Nacional, Olmo, 4.

Barcelona: Vicente Ferrer y C*, Comercio, 60; Dr. Salvador Andreu, Rambla Cataluña, 66; J. Uriach y C*, Moncada, 20; Juan Viladot, Rambla Cataluña, 36; Antonio Serra, Pelayo, 9.


Premios en todas las exposiciones. Cuidado con las falsificaciones. Las imitaciones son muchas y muy malas. Guardarse de ellas.

--- REPRESENTANTE GENERAL EN ESPAÑA ---

Daniel Robert Vidal, Diputación, 276: Barcelona