

LA VETERINARIA CONTEMPORÁNEA

REVISTA CIENTÍFICA PROFESIONAL.

Año I.

Madrid 15 de Mayo de 1890.

Núm. 7.º

FISIOLOGÍA.

¿POR QUÉ SE ACORTA EL MÚSCULO DURANTE SU CONTRACCIÓN?

Naturaleza de la contracción muscular.

(Continuación.)

Hace ya mucho tiempo que nosotros hemos intentado por nuestra propia cuenta investigar las causas del fenómeno, dedicando á ello profundas meditaciones y largos ratos de estudio. Vamos á exponer las ideas que tenemos sobre el particular, formulando una hipótesis que interpreta satisfactoriamente, á nuestro juicio, el hecho; pero para hacernos comprender de nuestros lectores, dedicaremos antes algunas líneas á recordar algunos detalles anatómicos de la fibrilla primitiva.

Las investigaciones histológicas llevadas á término muy recientemente, han puesto en evidencia que la fibrilla muscular está formada por dos clases de sustancia: una, que está formando segmentos oscuros, anisótropes, sólida ó semisólida; otra clara, isótropa, líquida ó semi-líquida, como lo demuestra tanto la ondulación que experimenta cuando se contrae el músculo, como la frecuente existencia en su interior de un parásito—el *myorecytes Weismanni Kühne*.—Estas dos clases de materia están regularmente interpoladas, determinando por su diversa refringencia el aspecto estriado de los músculos de la vida animal, llamados también, y con igual impropiedad, voluntarios. En los músculos lisos, la estriación transversal no se manifiesta,

porque la interpolación de las dos sustancias no es tan regular: tal es al menos nuestra opinión.

Nuestra hipótesis está basada precisamente en las propiedades físicas de la materia sólida, ó discos anisótropés, que según fisiólogos eminentes, es la sola contráctil; mejor dicho, en una de sus propiedades físicas: la de imbibición para la otra sustancia. Véase como:

En estado de reposo, los discos sólidos tendrían poco poder de imbibición, y nadarían sin imbibirse entre los discos claros ó materia líquida que los limita por sus dos extremos. En el momento de su actividad, su poder de imbibición está más ó menos aumentado, y absorben cierta cantidad de la materia líquida, que los hincha; y como es bien sabido que cuando un cuerpo sólido se deja imbibir por un líquido no aumenta de volumen en proporción al que tenía el líquido embebido, sino que el volumen resultante es menor que la suma de los que tenían el sólido y el líquido, resultará, como consecuencia de la contracción muscular, una disminución de volumen que será longitudinal y no transversal, por la disposición anatómica que los discos tienen en la fibrilla, y por la manera de estar éstas agrupadas.

Pero, ¿á qué es debido este cambio en la propiedad física de los discos sólidos? Nosotros nos lo explicamos fácilmente, por un cambio en la composición química, bien de ellos, bien de la materia líquida—discos claros—cambio de composición química, que sería ocasionado por el movimiento—excitación nerviosa que, sea de la índole que quiera, se transforma en fenómeno químico al ser comunicado á la materia contráctil, sólo en virtud de la distinta composición de ésta.

No es permitido dudar de que el nervio motor excitado está animado de un movimiento, cuya clase no es esta ocasión de discutir, cuyo movimiento tiende á comunicar al músculo en que termina; y como la composición química y caracteres físicos de éste son diversos á los de aquél, es evidente que el movimiento que se le comunica ha de cambiar de forma en consonancia con aquellas. Ahora

bien: ¿qué nos impide suponer que se transforme en movimiento atómico que modifica su composición química, originando algunos fenómenos de este género? Y supuesto esto, ¿cómo no comprender que los caracteres físicos han de cambiar también, y porqué no admitir que este cambio consista en un aumento en la propiedad de imbibición?

Así nos explicaríamos satisfactoriamente el fenómeno del acortamiento que experimenta el músculo al contraerse; puesto que, según dejamos expuesto, al aumentar por la excitación nerviosa el poder de imbibición de los discos sólidos, estos se hinchan á expensas de la materia líquida, resultando una disminución de volumen; y una vez que cesa la excitación, cesa el cambio de composición química de la sustancia muscular, disminuye, por consiguiente, su poder de imbibición, expulsa de sus poros la materia semilíquida y el músculo aumenta longitudinalmente.

El sarcolema tiene en esta hipótesis un papel puramente pasivo, que está en perfecta consonancia con sus fenómenos físicos. Durante el reposo muscular, estaría algo distendido; y en la contracción reaccionaba por su elasticidad, quizás coadyuvando así al acortamiento total.

En los casos de fatiga muscular, el acortamiento no se efectuaría, á pesar de las excitaciones fisiológicas ó experimentales, porque la composición química del músculo estando alterada, los cambios necesarios en las propiedades físicas no son posibles. Esto mismo sucedería cuando nosotros cambiamos experimentalmente aquella, haciendo, por ejemplo, que presente una reacción ácida.

El tétano nos lo explicaríamos por la existencia de ciertos principios en la sangre, que dan á los músculos una composición química constante tal, que aumenta su poder de imbibición; ó bien, porque la llegada en un momento dado de un principio morboso á los músculos, hace que se efectúe en estos una combinación química muy estable, que va acompañada de la repetida propiedad física.

V. A.

HISTOLOGÍA.

DE LAS INYECCIONES HISTOLÓGICAS.

(CONTINUACION.)

Si por cualquier causa se precipita el carmín, el líquido no debe inyectarse; y como dicha precipitación suele efectuarse al añadir el agua acidulada para neutralizar, es conveniente verificar esta operación por pequeñas porciones en varios recipientes, para no correr el riesgo de inutilizar toda la masa.

La cantidad de carmín que dejamos expuesta, es la necesaria para 300 á 400 gramos de gelatina.

b.) Azul de prusia.—Puede usarse el azul expendido por el comercio, que generalmente es insoluble en agua, alcohol y amoniaco, pero soluble en ácido oxálico; y el azul soluble preparado extemporáneamente.

Cuando se hace uso del primero, se comienza por mezclarlo en un mortero con ácido oxálico, triturarlo convenientemente y añadir agua destilada en cantidad tal que resulte una solución concentrada. A las 40 ó 48 horas de reposo, la solución es perfecta y puede añadirse á la gelatina tenida en el baño-maría.

El azul obtenido extemporáneamente es preferible, si bien á nosotros nos ha dado buenos resultados el procedimiento anterior. Véase cómo ha de procederse, según Latoux:

Se disuelven 50 gramos de persulfato de hierro en 100 gramos de agua destilada, y 100 gramos de ferrocianuro de potasio en otros 1000 de agua. Se mezclan en un tercer recipiente las dos soluciones, viéndose al poco tiempo un abundante precipitado de azul de prusia insoluble, cuyo precipitado se coloca sobre un papel de filtrar en un embudo. Se vierten sobre él pequeñas cantidades de agua de tiempo en tiempo (lavado) hasta que el agua que filtra

es azulada. Conseguido esto, ó bien se puede secar á la estufa y conservar en un frasco de tapón esmerilado el azul que queda sobre el filtro, y que ya es soluble, ó bien se añaden pequeñas cantidades de agua para obtener una solución concentrada. El lavado debe hacerse con mucha escurpulosidad y ser perfecto, para convencerse de lo cual se puede mezclar una pequeña porción con gelatina á la cual no debe coagular.

Para hacer luego la mezcla de inyección, se calienta la solución de azul á la misma temperatura que la gelatina y se vierte en ésta con lentitud sin dejar de agitar con una varilla de vidrio; se filtra, y se conserva á 40°.

c.) *Nitrato de plata.*—Hecha la fusión de la gelatina como ya queda expresado, se le añade lentamente una solución de nitrato de plata al 1 por 100, ó 1 por 500, de tal suerte que resulte una mezcla de dos partes de gelatina por una de la solución argéntica. Todas estas operaciones deben ejecutarse en la obscuridad, así como también la inyección; y sólo cuando la gelatina se haya solidificado en el interior de los vasos, se expondrán á la luz las piezas inyectadas, que tampoco deben ser introducidas en líquido alguno antes de estar aquella solidificada.

3.° *MANUAL OPERATORIO.*—Una de las cosas más importantes en todas las inyecciones, es la elección del vaso por el cual han de practicarse. Si se trata de practicar una inyección arterial, suelen elegirse la carótida ó la femoral, á causa de que para llegar á ellas y aislarlas no hay necesidad de cortar otros vasos importantes. Debe desecharse desde luego la aorta anterior, porque para descubrirla hay necesidad de seccionar algunos otros vasos, por los cuales se escaparía luego la inyección por ser muy difícil ligarlos todos. Se escoge, pues, de preferencia la femoral en todos los animales, excepto en la rana, en la cual se hace la inyección por el corazón.

Sin embargo, nosotros hemos practicado inyecciones generales buenas por la aorta posterior, cerca de su terminación, sobre todo en conejillos de indias y conejos comunes, en los cuales el exiguo calibre de la femoral opone

ciertas dificultades. La hemorragia que se produce hasta ponerla al descubierto, es poco considerable; y si bien tiene el inconveniente de no inyectar sino la parte anterior, este inconveniente es de poca importancia en el mayor número de casos, toda vez que quedan inyectados los órganos más esenciales, (intestino, estómago, hígado, bazo, pulmón, riñones, etc.) además de poderse anular practicando una segunda inyección posterior.

Sea cualquiera el vaso elegido, se comienza por practicar una sección de la piel, tejido conjuntivo y músculos de la región correspondiente, con el fin de poner aquél al descubierto, procurando no seccionar algún otro vaso importante y ligando los que se seccionen ó cogiéndolos con pinzas de presión. Un procedimiento tan sencillo como útil, consiste en hacer que un ayudante coja y levante dos pellizcos de la piel con objeto de elevar un pliegue de ésta y practicar sin peligro la incisión.

Una vez al descubierto el paquete vásculo-nervioso, se aísla con cuidado la arteria, que se distingue bien por su color rosa, valiéndose para romper el tejido conjuntivo que la une á la vena y al nervio, bien de una sonda acanalada de punta roma, ó bien de un estilete de plata. Conviene aislar como un centímetro y meter por bajo la sonda acanalada, que se dejará en esta situación. También debe limpiarse perfectamente el vaso del tejido conjuntivo.

Aislado el vaso, se introducen por debajo dos cordonetes: uno hacia la parte anterior ó superior que se deja sin atar, y otro hacia la parte posterior ó inferior, con el cual se practica una ligadura.

Así preparada la arteria, se sujeta elevando la sonda acanalada con la mano izquierda, y se abre con unas tijeras finas, que se tienen con la mano derecha, entre los dos cordonetes, teniendo cuidado de que la sección no comprenda sino la mitad del vaso y que sea oblicua al eje mayor de éste. Puede completarse este tiempo de la operación, introduciendo por la abertura practicada la punta de una rama de la tijera ó bien un escalpelo pequeño y prolongando dicha abertura; pero si la hecha con las tijeras en el pri-

mer corte fué suficientemente larga, no sólo es innecesario prolongarla, sino hasta peligroso para una mano poco habil, que puede romper totalmente la arteria y sobre todo cuando se hace uso de un escalpelo.

En seguida se procede á la introducción de la cánula, que debe estar llena de agua para que luego no se introduzca aire en el sistema vascular, lo cual dificultaría la inyección. Para el efecto, se toma con la mano izquierda el cordonete posterior, tirando de él moderadamente para mantener tensa la arteria, y con la derecha se introduce la cánula hacia el corazón, imprimiéndole movimientos rotatorios. Se puede facilitar esta operación introduciendo antes un pequeño estilete de plata que facilita la entrada de la cánula. Introducida ésta en el vaso, se cierra sobre ella la ligadura superior, que la sujeta á aquél é impide se salga la materia de inyección. Aún se puede sujetar mejor la cánula con otro cordonete que la ate á la piel.

Sólo resta practicar la inyección. Si se ha de hacer por medio del aparato, se introduce en los frascos la materia, que se habrá mantenido hasta el momento preciso en el baño-maría á 40°, y se hace funcionar el aparato hasta que comience á salir la materia de inyección por los tubos (ó tubo) de cauchut, para tener la seguridad de que en estos no queda aire; se une entonces el tubo con la aguja cánula, (ó los tubos con las agujas si la inyección se hace doble), con gran cuidado para no destruirla; se cierran los tornillos de comunicación hasta que el manómetro acusa una presión de 10 á 15 centímetros; se abren en este momento dichos tornillos, y la inyección comienza; pero como á medida que la materia pasa de los frascos á los vasos del animal la presión baja, es preciso aumentarla continuamente con gran cuidado. Se conoce si la operación se hace con regularidad, en que la presión disminuye en el aparato, y también la cantidad de líquido en el frasco; mas cuando la primera baja bruscamente, es que se ha roto un vaso y ha habido un escape, habiendo fracasado, por tanto, la inyección.

Cuando ésta se practica con una jeringa, es preciso

no precipitarse, obrar con gran lentitud y uniformidad, y de ninguna manera bruscamente.

Se conoce que la inyección está hecha, examinando la lengua, conjuntiva, etc., pero como puede comprenderse, es imposible convencerse con toda exactitud. Por eso conviene sobrepasar la cantidad de inyección mejor que inyectar poco.

La cantidad necesaria para cada animal es muy difícil de precisar, pues además de la especie y raza depende del sexo, estado, volumen, etc. etc. Como término medio, puede decirse que para inyectar un perro de mediana talla se necesitan próximamente de 2 á 3 kilogramos; para un gato, de 300 á 400 gramos; para un conejo común, 200 á 300 gramos, y para un conejillo de indias, 150 á 200 gramos.

Cuando se quiere hacer una inyección doble, se introducen las cánulas en una arteria y en una Vena, y se pone la primera en comunicación con el frasco que contenga la materia roja, y la segunda con el que contenga la azul.

Si es con jeringa, se comienza la inyección por las venas.

Excusado es decir que hay que desangrar al animal por el mismo envaso que se hace la inyección.

Concluida la operación, se ligan el vaso ó vasos por los cuales se haya practicado, se sacan las cánulas (aun cuando puede dejárselas en su sitio para mayor precaución), y se deja al animal en un sitio fresco hasta que la materia inyectada se haya solidificado por completo, lo cual exige unas tres horas si la materia estaba bien preparada.

4.º *Conservación y examen de las piezas inyectadas.*— Como concluyo de exponer, á las tres horas próximamente de terminada la inyección puede ya tenerse la seguridad de que la materia inyectada se halla solidificada en el interior de los vasos. Pasado, pues, este tiempo, puede ya procederse á abrir el animal y extraer las partes que se quieran conservar.

Si estas son los intestinos ó el estómago, se hace pasar

por su interior una corriente de agua para lavarlos bien. Si se trata de cualesquiera otros órganos, se lavan exteriormente con cuidado, y se les practica una ó varias incisiones si son muy voluminosos.

Perfectamente secos del lavado y practicadas las incisiones cuando son necesarias, se colocan en frascos de boca ancha y tapón esmerilado, que contengan alcohol absoluto simple, si la inyección fué de carmín, ó alcohol ligeramente acidificado si aquélla fué de azul. También pueden conservarse en soluciones acuosas de ácido crómico al 1 por 10.000 ó de bicromato de potasa al 10 por 100 si la inyección fué de azul, con lo cual se obtiene la ventaja de hacer más intensa la coloración, pero tiene el inconveniente de oponerse á coloraciones posteriores de los cortes.

Endurecidas las piezas, se dan en ellas cortes por los procedimientos usuales, debiendo sólo advertir que si se quiere estudiar la distribución vascular no han de ser demasiado delgados.

Para esclarecer y montar los cortes se seguirán los procedimientos ya estudiados.

La conservación puede hacerse en la glicerina acidulada, pero es preferible el bálsamo del Canadá.

(De un libro inédito.)

PATOLOGÍA QUIRÚRGICA.

ENREJADURAS.

Muéveme á publicar estos mal coordinados renglones, la frecuencia con que se presentan en la práctica del veterinario las heridas producidas en nuestros animales domésticos por las rejas de los arados, la gravedad que entrañan en muchos casos las tales enrejaduras y lo rebeldes que se muestran á todo tratamiento racional, hasta poner

en un aprieto al profesor y hacer que los clientes duden de sus conocimientos científicos.

No me propongo enseñar nada nuevo, sino dar á conocer los resultados que he obtenido en el tratamiento de estas afecciones y que mis compañeros me ilustren con cuantas observaciones crean pertinentes y que yo atenderé con sumo gusto.

Múltiples son los sitios en que pueden producirse las enrejaduras; pero generalmente se causan en la parte posterior del menudillo, en los pulpejos, en el casco; y con menos frecuencia, en la parte media é inferior del metatarso, en las extremidades locomotoras abdominales ó posteriores.

Estimo conveniente, para la mejor exposición, mencionar algunos detalles anatómicos de los concernientes á estas regiones.

La región metatarsiana, está formada de las partes siguientes: piel, tendón superficial ó perforado, flexor profundo ó perforante, arterias, venas, linfáticos, nervios, ligamento suspensor del menudillo, tendones de los extensores de las falanges; huesos, articulación metatarso-falangiana. Los vínculos de unión de la articulación, son los ligamentos anterior ó capsular, laterales externos é internos, suspensor, sesamoideos, inter-sesamoideos, cápsula sinovial, etc.

En la cuartilla, la piel es más gruesa y cubre la bifurcación del perforado, el perforante, arterias, venas y nervios digitales, arteria perpendicular, ligamentos y cápsula sinovial.

En el casco, procediendo de atrás hacia adelante, se encuentran los pulpejos, almohadilla plantar, porción terminal del fléxor profundo, cápsula sinovial. Lateralmente, rodete, perioplio y tapa córnea, tejido queratofilo, fibrocartílagos alciformes; arterias, venas y nervios; ligamentos laterales, apofisis basilar ó retrosal del tejuelo y cápsula sinovial. De abajo arriba, palma córnea y ranilla, tejido podofilo, parte de la almohadilla plantar, redes, arterial y

venosa, filetes nerviosos, aponeurosis plantar y cara inferior del tejuelo.

Las diferencias que existen en los grandes rumiantes, son bien conocidas de todo profesor.

Lo más frecuente es que el profesor no sea llamado á ver al animal herido, aun tratándose de casos graves, sino algunos días después de causada la lesión y cuando los criados ó dueños ven que la cojera no cesa ó aumenta. Si el conductor de los animales es un criado, procura ocultar la herida ó curarla con remedios caseros, á fin de evitarse alguna reconvencción por parte del dueño ó del veterinario; conducta que puede ocasionar serios peligros, pues la herida más leve se hace grave y rebelde.

En cualquiera de los casos, el veterinario debe intentar el averiguar la verdad respecto al tiempo en que se produjo la herida y lo que se haya hecho con el animal. También debe cerciorarse con la exactitud posible de la profundidad de la lesión, de sus caracteres y de los órganos que afecte, para lo cual es á veces suficiente con una simple inspección ocular, pero en otros casos debe recurrir al sondeamiento, practicándolo con el tacto y cuidados necesarios.

Al formular el pronóstico, es preciso ser muy circunspecto y proceder con gran cautela. Siempre vale más pecar por carta de más, que por carta de menos; y no olvidar que las heridas causadas por la reja, á más de penetrar en los tejidos y desgarrarlos, los magullan y dislaceran; que las lesiones en las partes inferiores de las extremidades, ofrecen relativa gravedad por su situación declive. Sin embargo, serán clasificadas como menos graves las enrejaduras de los pulpejos y partes laterales de las cuartillas, y pronosticar mayor gravedad en las de la palma, tapa, articulaciones y parte posterior de la cuartilla: teniendo siempre en cuenta la profundidad y extensión de la herida, su antigüedad y estado, los desórdenes y destrozos ocasionados, las circunstancias individuales y de medio, etc., etc.

(Continuará.)

ROMÁN DE LA IGLESIA.

INVESTIGACIONES MÉDICO-LEGALES.

INOCULACIONES DE VIRUS RÁBICO.

Múltiples son los casos en que el veterinario se ve consultado, bien por un particular, bien por las autoridades gubernativas ó judiciales, sobre si un perro dado, vivo ó muerto, padece ó ha padecido la rabia.

El dictamen del profesor es de una trascendencia suma, porque sirve para llevar la tranquilidad y la calma al seno de una familia, ó para darles la voz de alerta, ó para que en él se fundamente una medida salvadora ó una sentencia justa. De lo cual se desprende, que dicho profesor ha de ser muy circunspecto, debe obrar con gran tacto, y no proceder aventuradamente.

Por desgracia, tanto en los animales vivos, cuanto, y aún más, en los cadáveres, ofrece serias y en ocasiones invencibles dificultades el formular un juicio exacto acerca de la rabia. He aquí porqué creemos que será de alguna utilidad á nuestros lectores este artículo, dedicado á expresar en cuatro palabras las manipulaciones que deben ejecutarse para practicar las inoculaciones revelatrices, único medio seguro, en multitud de casos, de poder asegurar si un animal padeció ó no la rabia.

El procedimiento consiste en inyectar á algunos animales sanos, las partes más virulentas de los sospechosos, y practicar las inyecciones en sitios tales que la enfermedad, si existía en el muerto, estalle en los que sirvan de prueba en el plazo más corto que sea posible.

Las inyecciones revelatrices pueden hacerse en todos los mamíferos domésticos, pero en casos de posible elección deben escogerse perros ó gatos; y como quiera que su abundancia y escaso precio hacen fácil la adquisición de conejos comunes ó conejillos de Indias, á ellos debe recurrirse en todo extremo.

Practicada la autopsia del animal sospechoso, con el cuidado necesario, se le extirpa el bulbo raquídeo y se tritura en un mortero mezclándolo con polvos de escritorio ó arenilla muy pulverizada, añadiendo luego agua destilada ó simplemente esterilizada hasta hacer una emulsión.

Con esta emulsión se hacen las inyecciones á los animales sanos, sirviéndose al efecto de una jeringuilla especial ó bien de una ordinaria de Pravaz. Pero también es bueno inyectar á otros animales saliva cuando sea posible recogerla.

Las inyecciones pueden practicarse debajo de la piel, en la cavidad craneana y en la cámara anterior del ojo. Estos dos últimos sitios son los que ofrecen resultados más seguros y rápidos, sobre todo el último que debe ser el preferido. Conviene hacer inyecciones de las tres clases á diferentes animales, y no inyectar á uno sólo por un mismo procedimiento.

Las inyecciones hipodérmicas se hacen por los procedimientos usuales, que son bien conocidos de todos nuestros profesores.

Para ejecutar las inyecciones intracranianas, es necesario trepanar al animal, para lo cual es muy útil el trépano de Mr. Pasteur (véase la figura), pero puede servir uno ordinario y aun un berbiquí ó barrena común. Levantado el segmento óseo, se puncionan las meninges con la aguja cánula de la jeringuilla, y se depositan unas gotas de la emulsión.

Si la inyección se hace en el ojo, se sujeta fuertemente

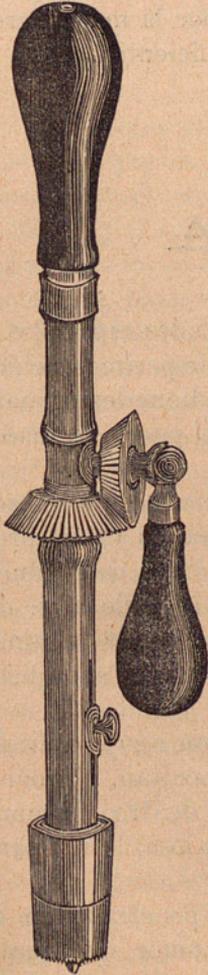


Figura 8.^a
TRÉPANO DE
MR. PASTEUR.

la cabeza del animal por un ayudante, el operador abre el ojo del conejo con los dedos anular é índice de la mano izquierda, fijando á la vez con ellos el globo ocular y puncciona éste con la aguja cánula sostenida por la mano derecha. Una ó dos gotas de emulsión son suficientes.



MISCELANEA.

Existe una planta que presenta aptitudes especiales y sumamente curiosas, demostradas por la experimentación.

Es la utricularia vulgar, que bien pudiera denominarse planta insectívora, dada su afición á la pesca de insectos.

Dispone de un aparato verdaderamente prodigioso, que utiliza de un modo admirable. Sus raíces están provistas de infinidad de vejiguillas que le sirven de órganos natatorios y que pueden llenarse de agua ó de aire: de agua, para hacer que la planta descienda al fondo del agua en que vive; de aire, cuando ha de flotar en la superficie de los estanques.

En las vejigas de la utricularia hay un agujero diminuto, cubierto de especies de pelos que lo ocultan, y provisto de una válvula que se abre de fuera á dentro, formando una trampa tan pérfida cuanto ingeniosa, libre para la entrada, cerrada para la salida.

Una vez que el incauto insecto ha penetrado en el interior de la vejiga, se segrega allí un humor que mata al pobre animal y lo digiere, sirviendo de alimento á la planta.

(De «*El Lib. don*»)

*
* *

Un apreciable suscriptor nos comunica un caso curioso de fiebre intermitente en una mula. La combatió hasta

obtener la curación, con infusión de hojas de eucaliptus y quina en polvo dada en empajadas.

Oportunamente publicaremos la historia.

*
* *

En contestación á la pregunta que nos dirigen algunos suscriptores, y que hace referencia á las dosis en que puede inyectarse en las venas el hidrato de cloral, debemos decirles que á un caballo ó mula de mediana talla y buen estado, puede inyectarse, con objeto de producir la anestesia, hasta 20 gramos de cloral disuelto en agua al 15 por 100. Si con ellos no se consigue el grado de anestesia que se desea y la respiración y pulsos son regulares, puede inyectarse aún más, procediendo con lentitud y cuidado. En casos de tétanos no puede fijarse con exactitud la dosis, pues depende del estado del enfermo, intensidad del mal, etc.,

En los centenares de casos en que hemos practicado las inyecciones intravenosas del agente en cuestión, jamás hemos visto presentarse accidentes ocasionados por la introducción de aire en las venas. Sólo en algunos casos se han presentado accidentes respiratorios, y esto en el perro, pero nunca en los solípedos; y en dos ocasiones, accidentes cardiacos.

*
* *

La fórmula que aconsejaba el inolvidable y sabio catedrático Sr. Téllez para combatir la infosura, fórmula que nosotros hemos empleado con ventaja en varios casos, es la siguiente:

Brea.	Una parte.
Trementina.	Dos partes.

En ocasiones conviene poner partes iguales de brea y trementina.



Se unta perfectamente todo el casco y rodete, cubriéndole después con un trapo.

*
* *

Nuestro distinguido compañero de redacción y administrador de esta Revista Sr. Coya, ha tenido ocasión de observar una afección sumamente curiosa. Se refiere á un caballo de su clientela, que presentaba en una zona muy circunscrita y regular de la espalda, una sudoración abundantísima y continua, sin que en el resto del cuerpo existiera sudoración aparente. La zona en cuestión, que al principio era próximamente como una moneda de 10 céntimos, se iba ensanchando cada vez más.

Es indudable que se trataba de una alteración de un centro vaso-motor medular, que debía estar comprendido entre la 5.^a vértebra cervical y la 3.^a ó 4.^a dorsal.

La afección cedió con el empleo de revulsivos.

*
* *

Premios.—La Academia de Medicina en París ha publicado su programa de premios para los años desde el 90 al 93. Los profesores españoles pueden aspirar á los siguientes:

1.º Premio La Caze, de 10.000 francos, á las obras ó memorias que más bayan contribuído al adelanto de la *Fisiología*, la *Física* y la *Química*.

2.º Premio Desmacières, de 16.000 francos. *Criptógamas*.

3.º Premio Bréan, de 100.000 francos. Curación del *cólera*.

4.º Premio Delalanda-Gueineau, de 1.000 francos. Al sabio que haya hecho más servicios á la ciencia.

5.º Premio Lecompte, de 50.000 francos: 1.º Al autor de descubrimientos nuevos y capitales en Matemáticas, Física, Química, Historia Natural ó Ciencias Médicas. 2.º Al autor de nuevas aplicaciones de la ciencia, que permitan obtener resultados superiores á los actuales.