

C. Cadéac

ENCICLOPEDIA
VETERINARIA

40

PATOLOGIA QUIRÚRGICA

DE LA PIEL

Y DE LOS VASOS

ENCICLOPEDIA VETERINARIA

PATOLOGÍA QUIRÚRGICA DE LA PIEL Y DE LOS VASOS

FELIPE GONZALEZ ROJAS, EDITOR.

ENCICLOPEDIA VETERINARIA

PATOLOGÍA QUIRÚRGICA

DE LA PIEL Y DE LOS VASOS

POR

A. CADÉAC

Profesor de Clínica en la Escuela de Veterinaria de Lyon.

CON LA COLABORACIÓN

DE

MM. CAROUGEAU Y LEBLANC

OBRA TRADUCIDA DE LA EDICIÓN FRANCESA

Ilustrada con grabados intercalados en el texto.

TOMO X

MADRID

IMPRENTA, LITOGRAFÍA Y CASA EDITORIAL DE FELIPE GONZÁLEZ ROJAS,
Rodríguez San Pedro 9.—Teléfono 1880

Es propiedad.

PIEL Y TEJIDO CONJUNTIVO SUB-CUTÁNEO

SOLÍPEDOS

1.—TRAUMATISMOS

I.—EXCORIACIONES

Las excoriaciones consisten en la pérdida de substancia interesando solamente la capa córnea de la epidermis.

Etiología.—Las indicadas lesiones traumáticas son muchas veces características de las *dermatosis*, cesando entonces la picazón que siente el animal y los frotamientos á que se entrega para calmarlo, de tal modo que existe una relación directa entre la extensión de las excoriaciones y la intensidad de la picazón.

Las *cicatrices* salientes, las *durezas cutáneas*, las *callosidades*, las *verrugas* que con frecuencia tienen los caballos gordos en el lomo, constituyen excrescencias que se excorían fácilmente durante el trabajo. Además basta un pequeño reborde ocasionado por una pústula que haya aglutinado los pelos, ó por una costra, para producir el accidente. Obsérvase también que, en

los asnos y mulas utilizados para carga, las cicatrices antiguas se escorían con gran facilidad, repitiéndose frecuentemente todos los accidentes.

Producen esta alteración cutánea las quemaduras, la apli-

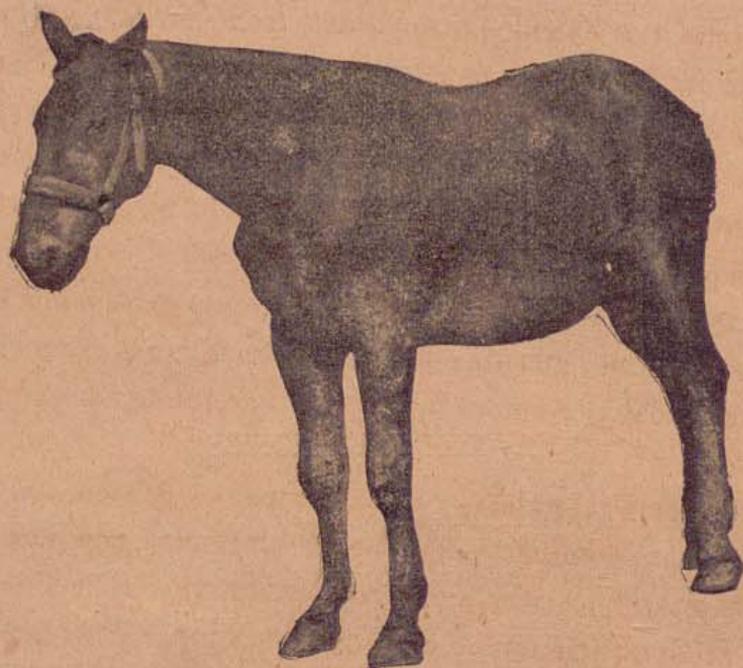


Figura 1.^a Excoriaciones de los miembros, vientre y cabeza, producidas por quemaduras á consecuencia de un incendio.

cación de vejigatorios y la cauterización por medio del hierro al rojo (fig. 1.^a).

El roce del aparejo sobre la piel sudosa es de ordinario la causa determinante de las excoriaciones, causa que produce todos sus efectos principalmente en el *estío*. Reblandecida la epidermis, se desprende, quedando al descubierto el cuerpo mucoso de Malpighi y la capa papilar, pudiendo sobrevenir las

heridas de la nuca, el pescuezo, la cruz, el lomo, las caras laterales é inferiores del pecho y debajo de la cola, esto es, los puntos en que se apoya el aparejo. La lluvia favorece estos accidentes puesto que endurece el aparejo, moja la piel y obra como el sudor. No todos los individuos están igualmente predispuestos; habiendo caballos que tienen la piel más sensible que otros. Los caballos tranquilos y fríos sufren menos heridas que los irritables, que tienen una marcha irregular (Wuart). Los caballos *convalecientes* sufren con frecuencia heridas en la cruz por la sobrecincha ó por el peso de las mantas, porque son raramente almohazados y se ha debilitado su resistencia á la compresión.

Las *rodillas*, los *jarretes* y el extremo de la *nalga* son, en primer término, los sitios en que se observan las excoriaciones determinadas por *caídas* ó un *decúbito* prolongado (cansancio, etcétera).

Caracteres generales.—Las excoriaciones ó bien son superficiales, limitadas, de forma oval ó alargada, que secan rápidamente, ó bien son extensas, constituyendo bandas húmedas, rojas, pruriginosas que inutilizan temporalmente á los caballos ó son fuente de graves complicaciones (*mal de crucero, de nuca, de pescuezo*); cuando las excoriaciones están libres de toda causa de irritación, la sangre desecada en la superficie y el líquido trasudado forman costras. Al caerse éstas, generalmente se renueva la epidermis, quedando curada la excoriación. La gravedad de estas lesiones depende principalmente del lugar que ocupen.

Indicaremos las regiones más expuestas á dichos accidentes.

1.º *Nuca.*—Las heridas de la nuca y de la base de las orejas, producidas por las cabezadas de brida, bridón ó de ronزال muy

aprefadas, ó demasiado anchas, son frecuentes en los caballos que reculan violentamente (Delamotte) (1).]

Las excoriaciones de la testera son producidas por las musserolas demasiado estrechas ó duras.

Los ronzales muy nuevos, rígidos ó provistos de grandes hebillas, hieren los bordes de las quijadas y el extremo de la cresta maxilar. Estas heridas son en general leves.

2.º *Pescuezo*.—Las excoriaciones del pescuezo interesan el borde superior ó las caras laterales delante del pecho y son producidas de ordinario por cojinetes mal rellenos ó la oscilación de la *collera* muy pesada, demasiado ancha ó mal conformada, mereciendo, por esta razón, ser conocidas con el nombre de *rozaduras de la collera*. A veces son producidas encima del cuello por la *collera* mal ajustada. La falta de bolea es, en los animales de varas, causa frecuente de heridas (Joly).

Su aparición va precedida, en ocasiones, de tumefacción pronunciada de la piel. Generalmente son graves porque condenan al animal al descanso, siendo, como es, difícil sustraerlo á cualquier roce.

3.º *Cruz*.—Los caballos de *cruz saliente* padecen con frecuencia de heridas en la parte superior de ella; los de *cruz baja* y redondeada sufren las heridas en las dos caras laterales por el sillín ó la silla, produciéndose este accidente siempre que los cojinetes ó el arco comprimen esta región. Una *manta* doblada, mal colocada, mojada ó llena de barro ó arenilla, una *silla* nueva guarnecida desigualmente, mal rellena, muy ligera y falta de solidez, muy larga ó muy corta, demasiado recta ó curva

(1) Delamotte. *Des blessures de harnachement chez les chevaux et les mulets de l'armée*, Paris, 1809.

que impida el libre movimiento de la cruz, del lomo ó el riñón, una albarda usada ó rota son las causas que de ordinario las producen.

Cuando se cojen bajo la silla las cerdas de la cruz, pueden producirse pequeñas excoiaciones.

El tegumento despojado de pelos y de epidermis presenta un tinte rojo vivo; cubriéndose de serosidad rosada que se convierte gradualmente en costras amarillas ó pardas. La región excoiada se hace dolorosa á cualquier exploración, y más ó menos pruriginosa, presentando, á veces, durante el estío, los caracteres de una *úlcer*a granulosa.

4.º *Lomo y riñones*.—Predisponen á las heridas en estas partes: la conformación defectuosa del lomo (lomo encorvado, ensillado ó hundido), la flaqueza seguida de atrofia del ilio-espinal (lomo cortante), y la falta ó insuficiencia de educación y entrenamiento (Delamotte).

Los caballos que se ensillan regularmente todos los días, están menos expuestos á estas heridas.

Determinanla los arneses defectuosos, los cojinetes mal rellenos y el borron con exceso recargado por el peso enorme que lleva el caballo de silla (120 kilos) y que muchas veces se halla mal repartido, puesto que los de la caballería sufren las heridas principalmente hacia atrás y á la derecha, y los de artillería hacia delante y á la izquierda; debe, por tanto, evitarse recargar estas dos regiones mediante un buen equilibrio de la carga muerta ó viva (Joly).

Limitadas en un principio á excoiaciones superficiales, estas heridas van con frecuencia seguidas de trabazón y endurecimiento del tejido conjuntivo subcutáneo.

5.º *Lados del pecho y lugar de la cincha*.—Obsérvanse estas

excoriaciones en los caballos ordinarios de vientre de vaca y de pecho estrecho hacia delante, fuertemente cinchados con cinchas muy duras, y son determinadas por *presiones* intensas que dificultan la circulación ó por un movimiento de vaivén que hiera la piel y produce su endurecimiento progresivo.

También pueden ocasionar heridas graves en los lados del pecho la corona del casco encogida hacia dentro y la *hebilla* de la cincha cuando va apoyada sobre los costados.

La *grupera* demasiado tensa ocasiona á veces á los caballos heridas en la grupa; la vaticola demasiado apretada excoria la cara inferior ó los lados de la cola.

6.º *Rodillas*.—La excoriación de la rodilla es una de las más importantes, puesto que puede ocasionar un defecto indeleble, bien porque los pelos se vuelvan blancos, ó bien porque tratada por los cáusticos conocidos en el comercio con el nombre de *regeneradores*, vaya seguida de atrofia de la capa papilar y de una cicatriz desprovista de pelos.

7.º *Corvejones*.—«Obsérvase con frecuencia, en el hueco del corvejón del caballo de pie, una peladura ó una excoriación oval, con el eje mayor alargado de arriba á abajo y de un diámetro transversal igual al de una moneda de 50 céntimos, por término medio. Muchas veces siéntese en esta excoriación gran prurito, mordándose en ella el caballo.» Joly ha demostrado experimentalmente que este supuesto *sarpullido* se debe á la compresión de la piel, en la posición de decúbito, entre la tuberosidad inferior de la tibia y el suelo. El *lecho deficiente* la ocasiona, y un buen lecho la cura.

Tratamiento.—Un medio seguro de evitar estas heridas es el de sustraer las diversas partes del cuerpo á las causas de presión, frotamiento y de irritación. Si esta indicación no pu-

diere cumplirse rigurosamente, deberá disminuirse la intensidad y duración de dichas causas. Inmediatamente después de terminar el trabajo se desensillará, desenjaezará ó desaparejará al animal, frotándolo después con objeto de restablecer la circulación. Hay que tener cuidado con los arneses, procurando conservar tanto su limpieza como su elasticidad. En el momento en que comience á producirse la herida, se hará un *hueco* ó cavidad en los cojinetes de la silla, collera ó sillín, disminuyéndose la extensión del mal mediante compresas frías ó astringentes (solución de alumbre, agua blanca).

La curación es generalmente rápida, observándose únicamente una exfoliación epidérmica más intensa. Si persistiere la tumefacción podrá acelerarse la resolución con la ayuda del *masage* practicado en el sentido de los pelos.

Las excoiaciones extensas exigen curas antisépticas (solución sublimada al 1/1000, polvo de iodoformo, salol, etc.) que producen la rápida desecación del tegumento.

Complétase este tratamiento con unturas de vaselina iodoformada, fenicada ó boricada ó de vaselina con cocaina si el prurito fuese muy vivo, ó con aplicaciones de pomada de óxido de zinc. También es muy eficaz el colodión tannoformizado ó iodoformado.

II.—HERIDAS

Las heridas cutáneas son superficiales ó profundas.

1.º **Heridas superficiales.**—Las heridas *superficiales* ó *incompletas* que no interesan la dermis tales como las *excoiaciones*

arriba examinadas, las *grietas* de los pliegues articulares, las descarnaduras papilares que siguen á distintas erupciones, al *prurito*, á las picaduras de insectos, etc., son frecuentemente lugar de contagio microbiano, de donde se ocasionan la *linfangitis* y muchas veces los *flemones* y *absesos*.

Pueden asimismo originar complicaciones las lesiones superficiales y leves de las *extremidades*, del pliegue de la *babilla*, de la *rodilla* ó de la *nuca*, de la *cruz*, del *pescuezo*, del *lomo* ó la extremidad de las últimas costillas.

Las heridas producidas por el aparejo, y que son las más comunes, inutilizan á los animales, y son tanto más difíciles de curar cuanto que en los ejércitos en campaña es á veces imposible suprimir la causa generadora.

Los animales que permanecen largo tiempo sin desensillar acaban siempre por sufrir heridas que los inutilizan, como prueban los informes de Mitaut, Wiart, Delamotte, Kopp, etc., habiendo ocurrido, en ocasiones, tener que abandonar la mitad y aun las cuatro quintas partes de los caballos de un regimiento por causa de estas heridas.

El arnés no se adapta á estos caballos extenuados y enflaquecidos por las fatigas y la mala alimentación, produciendo presiones anormales en todas las partes salientes, de suerte que casi todos los caballos presentan análogas heridas.

2.º Heridas profundas. — Tienen á veces gran importancia las heridas que dividen toda la membrana tegumentaria, por razón de su extensión, del lugar que ocupan ó de la naturaleza de los gérmenes con que hayan estado en contacto.

Las *quemaduras* producidas por accidente por el ácido sulfúrico van acompañadas de escaras y úlceras extensas de los miembros posteriores, de la grupa, del perineo, del estuche y

del vientre, seguidas de muerte ó de retracciones cicatriciales y de elefantiasis.

Las *contusiones* violentas que superan á la resistencia del tegumento pueden producir grandes destrozos sin alteración

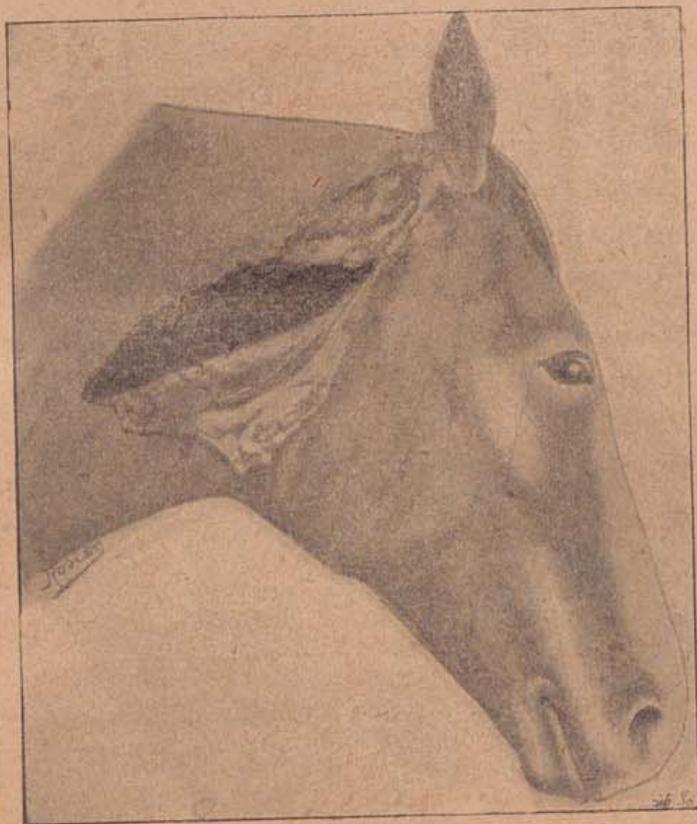


Fig. 2.^a Herida extensa de la región traqueliana.

notable de los órganos subyacentes, dividiéndose la piel al nivel del punto más resistente de la parte contusionada en una extensión á veces considerable. Nosotros hemos examinado un *caballo* atropellado por un tranvia: presentaba una gran herida de más de cincuenta centímetros de extensión, que partiendo

de la base de la oreja llegaba hasta el tercio medio del pescuezo. Músculos (mastoideo-humeral externo-maxilar, sub-esca-pulo-hioideo), vasos, nervios, esófago y tráquea seccionadas



Fig. 3.ª Herida abdominal producida por golpe en la vara de un coche.

por el cuerpo contundente hallábanse desprendidas y colgantes (fig. 2.ª).

Esta clase de heridas contusas interesan generalmente la piel y los *músculos* de las *nalgas*, del *pecho* y á veces de las *paredes abdominales* (fig. 3.ª). En ocasiones hállanse estas situadas cerca del ano cuando son producidas por una *embarradura*, y en la proximidad del ombligo cuando han sido producidas por la caída sobre los dientes de un rastrillo ó la reja de un arado.

Alcanzan grandes dimensiones en estas regiones, porque en ellas el tejido conjuntivo es lo bastante abundante para permitir vastas desolladuras.

De otra parte, siendo flexibles y elásticos los tejidos subyacentes, se repliegan ante el cuerpo contundente, librándose así de la perforación completa.

Los efectos de estas violentas contusiones, pueden también propagarse á distancia, produciendo el desprendimiento de los órganos internos, tales como el *hígado*, *el bazo*, etc.

Cuando la piel descansa sobre un plano óseo, las *contusiones violentas*, como las producidas por la caída de un animal lanzado al trote ó al galope, determinan la sección completa del tegumento y la desolladura de una parte de la superficie ósea: *la cabeza*, *el extremo de la espalda*, *el brazuelo*, *las rodillas* y *las extremidades*, son las principales regiones expuestas á estos accidentes (1).

Si la piel queda destruida en una gran extensión, de suerte que no puedan unirse los bordes al cicatrizar, como sucede con frecuencia en las extremidades, las heridas suelen convertirse en asiento de vegetaciones inflamatorias enormes. Dupuy, (2) ha observado un tumor seguido de induración que pesaba 20 kilogramos y tenía 1'20 metros de circunferencia.

Las heridas no *infectadas* y que no interesen los órganos internos, son de pronóstico leve cualquiera que sea su extensión; pero preciso es señalar algunas limitaciones á esta regla general (fig. 4.^a).

Determinadas heridas no cicatrizan por razón del carácter

(1) Labat, *Revue vet.*, 188.

(2) Dupuy. *Journal des vét. militaires*, 1870, p. 20.

del animal, del lugar que aquellas ocupen ó del tratamiento empleado.

Las heridas de las extremidades se hacen á veces incurables, cuando los animales tienen la costumbre de frotarse contra las paredes de la cuadra, con los otros animales ó de morderse.

A consecuencia de sucesivas heridas, las yemas carnosas se endurecen y no presentan tendencia alguna á cicatrizar.

Las heridas de las rodillas, pueden también llegar á ser in-



Fig. 4.^a Herida de la cabeza con denudación del frontal.

curables, cuando falta gran parte de la piel ó si los animales, teniendo la costumbre de dormir echados, se dejan caer bruscamente; nosotros hemos tenido que matar dos caballos por la persistencia de heridas que se reproducían siempre que, casi completa la cicatrización, se ponían en libertad á los animales.

Las heridas de las paredes pectorales (fig. 5) pueden mostrarse rebeldes á la cicatrización cuando han sido cauterizadas muchas veces ó muy pro-

fundamente por medio del sulfato de cobre, ó el hierro al rojo; nosotros hemos tenido que matar un caballo que presentaba una herida del pecho que había cesado de brotar y que todo alrededor era fibroso, endurecido hasta el punto de que la sección de estos tejidos apenas si daba sangre.

Las HERIDAS INFECTADAS SON, por el contrario, de pronóstico grave. Por este motivo las heridas próximas al ano pueden cla-

sificarse entre las más peligrosas, aun cuando sean relativamente poco extensas y poco profundas. Suele ocurrir que la *septicemia* ó la *peritonitis* vienen á complicar estas heridas aun sin haber habido infección directa del peritoneo.

Los gérmenes sépticos contenidos en las materias fecales y

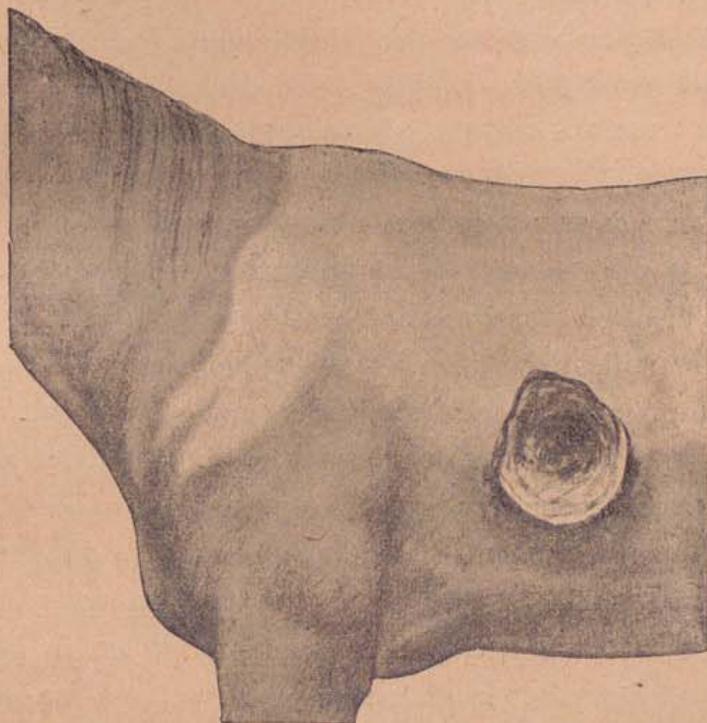


Fig. 5^a Herida de la pared pectoral, con el fondo endurecido no supurante y refractaria á la cicatrización.

que quedan alrededor del ano explican la frecuencia de estas complicaciones.

Para apreciar la gravedad de una herida cutánea, debemos fijarnos en la naturaleza del cuerpo vulnerante, atendiendo también á la región herida.

Complicanse á veces las heridas accidentales de la cabeza

con la *erisipela flemosa* que suele traducirse en una hinchazón monstruosa y multitud de abscesos sucesivos (Sendrail) (1).

Guillobey (2) ha observado un caso en que á la fractura incompleta del maxilar inferior sucedió la erisipela gangrenosa de la cara; la tumefacción era enorme, teniendo el animal la cabeza de un hipopótamo.

Tratamiento.—No hemos de formular indicación especial para las heridas de la piel.

En las HERIDAS RECIENTES y *asépticas* ó *desinfectadas* cuidadosamente puede procederse á su *sutura*, cicatrizando de primera intención cuando la región puede quedar en absoluto inmobilizada y preservada de la supuración.—Es á veces necesario regularizar la herida excindiendo los desgarrones que sólo puedan mortificar en razón á lo pequeño de su unión.

Se limpian y desinfectan cuidadosamente [las heridas *infectadas*. No sólo deben ser aseptizadas sino que también es necesario *extraer los cuerpos extraños*, pudiendo procederse en seguida á la sutura de los bordes de la herida; sutura entrecortada, sutura continua y de puntos separados con seda resistente, colocando una canula al extremo de la herida en la parte de mayor declive cuando sea necesario facilitar una vía de desagüe para la serosidad ó el pus. Después se recubrirá la herida ó la sutura con un apósito de algodón en rama, aplicando un vendaje á fin de que la parte herida esté inmóvil en lo posible y con objeto de prevenir las infecciones. Para [las heridas abdominales es conveniente un paño doblado en sentido longitudinal; para evitar que se escurra hacia atrás se fija por su par-

(1) Sendrail, *Revue vét.*, 1900 p. 604.

(2) Guillobey, *Observation sur la médecine vét. militaire*, 1896, p. 271.

te anterior por medio de dos ataduras anudadas delante del pecho.

Las heridas desinfectadas pueden recubrirse de tannoforno, iodoformo, protargol mezclado con talco, tanino, etc.

El colodión tannofornizado, iodoformizado, ictiolado, protege á las heridas contra nuevas infecciones; el tannoforno determina la formación de costras; el airol tiene la propiedad de disminuir la secreción, impedir la supuración y favorecer la cicatrización de primera intención (airol 3, talco 30).

Cuando la herida se complica con la *erisipela flumosa*, puede combatirse esta complicación administrando diariamente 50 gramos de levadura de cerveza (Sendrail).

A.—HERIDAS DE LA RODILLA

Son éstas las que con más frecuencia se presentan, teniendo una importancia especial.

Etiología.—Preséntanse en la cara anterior y son originadas por las *caídas* producidas por resbalones, saltos, maniotas y la misma torpeza de los animales.

Los caballos *zambos* ó *patojos*, los que tienen poco aplomo y los que tropiezan ó rozan el suelo al galopar están dispuestos á caer.

Esta predisposición puede también provenir de la *fatiga* producida por una larga carrera, ó por una afección debilitante; los animales convalecientes ó que no han salido en mucho tiempo, atacados de una enfermedad del casco, ó que hayan

sido neurotomizados, caen muchas veces antes de recobrar las fuerzas ó de que aprendan á servirse de sus miembros.

Muchos caballos de miembros sólidos y aplomo regular se coronan por un accidente. Cuando los animales se coronan están predispuestos á nuevas caídas por razón de la debilidad natural de sus miembros anteriores, de su mal aplomo, á consecuencia de la falta de elasticidad de los tejidos cicatrizados ó de la disposición del aparato de cauterización fibro-ligamentoso de la cara anterior de la rodilla ó de las adherencias de la cicatriz cutánea á los tejidos profundos (Qerruau).

Síntomas.—Obsérvase en la cara anterior de una ó las dos rodillas una herida circular que interesa la dermis y en ocasiones el tejido conjuntivo subcutáneo, los tendones extensores y su cubierta y aun el hueso y la sinovial articular.

En este caso presenta la herida un fondo irregular, anfractuoso, desgarrado que oculta muchas veces chinás, tierra, cuerpos extraños que la evacuación de la sinovia no puede eliminar.

La piel de esta región es tan sumamente movable que las heridas de la piel y de los tejidos subyacentes causadas durante la extrema flexión no se corresponden. La infección de los tejidos que rodean la herida es inevitable. Revélase algunas horas después del accidente por una tumefacción difusa con calor y dolor intenso, denunciado por la imposibilidad de hacer la flexión de la rodilla, desprendiéndose de la herida, que toma inmediatamente un aspecto grisáceo, desagradable, un líquido seroso, ó sero-purulento, mezclado ó no con la sinovia. Pero la herida se limpia generalmente al cabo de algunos días y adquiere mejor aspecto, sin que este cambio modifique seriamente la gravedad del accidente que depende en absoluto de la inte-

gridad ó lesión de la sinovial articular. Mientras no se presente la inflamación de esta serosa, la curación es segura (V. *Artritis*) y rápida en la mayor parte de los casos, pero siempre imperfecta; una *cicatriz pelada* regular ó irregular, prueba que el animal ha estado coronado. Dicha cicatriz constituye para el caballo que «la lleva, una especie de estigma que lo deprecia y rebaja é implica á los ojos de los inteligentes la debilidad de los miembros y la predisposición á nuevas caídas» (H. Bouley).

El traumatismo producido por la caída determina con frecuencia una *exostosis* de la extremidad superior del metacarpiano principal y de la parte de la rodilla situada debajo de la cicatriz; pero esta alteración evoluciona lentamente y sólo se percibe mucho tiempo después de haber cicatrizado la herida por completo.

Tratamiento.—Ya sean superficiales ó profundas, las heridas de la rodilla exigen un riguroso tratamiento antiséptico. Si el accidente acaba de ocurrir, puede hacerse la flexión de la rodilla como aconseja Joly, con objeto de expulsar las chinasy arenilla que existen en los tejidos profundos.

Inmediatamente se procederá á la limpieza de la región, cortando los pelos, limpiando la herida, regularizándola mediante la extirpación de los colgajos, bañándola ó lavándola suavemente con una esponja fina empapada en aceite de oliva tibio, desinfectándola con lavados é inyecciones de sublimado corrosivo al 1 por 1000 y sometiendo después al animal á la *irrigación* continua de agua fría ó aplicando un apósito antiséptico, inmovilizando la región y colocando al animal de modo que no pueda tropezarse en las rodillas con los objetos que le rodeen.

El animal será metido «desde la cabeza á la cola» en un es-

tablo, haciéndole comer en una manta dispuesta en forma de hamaca, dejándole en esta posición hasta su completa curación. Si estuviese fuertemente coronado de ambas rodillas y se temiese fatigarlo con exceso, manteniéndole mucho tiempo en la indicada posición, será conveniente colocarlo en un aparato de suspensión, sin cambiar nada en cuanto á lo demás.

El apósito antiséptico preferible es el de algodón en rama. Una vez desinfectada la herida con la solución de sublimado ó una solución iodada, se espolvorea de iodoformo, de tannofor-
mo, ó cualquier otro agente antiséptico, recubriéndola de colodión si es lisa y superficial, aplicando una bolita empapada de la solución antiséptica en el fondo de la herida, si esta ofreciese el aspecto de un agujero, con ó sin culo de saco, y rodeando después toda la rodilla de una espesa capa de algodón hidrófilo que á su vez se cubrirá con otra capa de algodón ordinario, sosteniéndose este apósito con una venda que deberá dejar libre la región del hueso sub-carpiano, ó ejercer sobre este hueso solamente una ligera presión, para evitar la necrosis cutánea que á veces resulta de la compresión demasiado intensa.

Los medios empleados para sostener el apósito tienden al mismo fin: evitar que se escurra sin ocasionar heridas. Puede conseguirse esto empleando una cinta de hilo que dé dos vueltas á la parte inferior de la rodilla, cruzándose hacia la parte media de la articulación, para continuar enrollándose por encima de la rodilla (Puthoste).

Thomas empleaba un pedazo de tela de algodón cuyos extremos reunía y fijaba sobre la cara externa del miembro por medio de una costura á punto por encima; Waldteufel comienza por dar dos vueltas por encima de la rodilla con una venda de tela de varios metros y de ancha como la mano, después la

rodea oblicuamente descendiendo por toda la rodilla y vuelve á subir cruzando las vueltas anteriores hasta cubrir por completo el apósito poniendo alfileres en todos los puntos de cruce de la venda para consolidar las vueltas.

El mejor medio para evitar que escurra el apósito de la rodilla, es el de colocar un primer apósito de algodón ordinario ó de estopa, que partiendo de la ranilla y apoyándose en el casco se eleva hasta la parte superior del metacarpo. Este primer apósito se fija con una banda de franela que aumenta su grosor y facilita así al de la rodilla mayor base. Merced al apoyo que presta al apósito de la rodilla puede darse á este gran flexibilidad sin riesgo á que se deshaga.

Es sumamente útil la inmovilización de la articulación de la rodilla, especialmente cuando se trata de animales inquietos cuyo incesante movimiento de los miembros puede retardar ó impedir la cicatrización.

Las *tablillas* sujetas al brazuelo y á la parte media de la caña por medio de correas ó bandas silicatadas, enyesadas ó dextrinadas, llenan mal esta indicación, puesto que determinan muchas veces, á la larga, heridas ó necrosis de la piel en que se apoyan.

Los *canalones metálicos* son en general poco recomendables, pareciéndome infinitamente preferible el herraje de Relier y, sobre todo, la muleta de Vinsot.

Antiguamente contentábanse con aplicar un vejigatorio que inmovilizaba la región, pero que producía una supuración abundante, porque el tratamiento empleado dificultaba la asepsia de la herida de la rodilla.

Los agentes medicamentosos empleados en otras épocas en la herida eran cáusticos (agua de Rabel), el alquitrán cáustico

(alquitrán cuatro partes, ácido sulfúrico una parte), el egipciaco, el nitrato de plata, el sublimado en polvo, ó los astringentes como el tanino.

Cuando las exóstosis se desarrollan y hacen cojear al animal después de cerradas las heridas, puede recurrirse á la neurotomía del mediano ó á la aplicación del fuego.

Las cicatrices de la rodilla pueden extirparse algunos meses después de la curación cuando la piel ha recuperado su movilidad en la superficie de aquélla. Se corta un trazo elíptico y se unen por medio de una sutura los bordes de la herida operatoria.

Esta operación, fácil de practicar en los caballos de raza fina, que tienen la piel fina, flexible, delgada, como los *pur sang*, presenta mayores dificultades en los caballos ordinarios ó de piel gruesa, como los normandos.

La AUTOPLASTIA de la rodilla (V. *Manual operatorio*) no debe nunca intentarse inmediatamente después del accidente ó durante el proceso de la cicatrización. La infección de la herida no tardaría en extenderse á los puntos de sutura y á las superficies desprovistas de tegumento; de modo que sólo se conseguiría la caída de las dos partes cutáneas y el aumento de la herida cuya extensión se quería reducir.

B.—GRIETAS

Definición.—Designase con el nombre de grietas las úlceras transversales y profundas de los miembros y especialmente del pliegue de la sapilla, después de curadas las cuales siempre queda una cicatriz más ó menos apreciable.

Etiología.—Las grietas son mucho más frecuentes en los miembros posteriores que en los anteriores. Se presentan casi exclusivamente en la ranilla, pero pueden desarrollarse en los pliegues del corvejón, de la rodilla y aun en otras regiones.

Generalmente son las grietas expresión de la diatesis herpética. Constituyen una de las formas más frecuentes de las *vejigas de las piernas* y de los *eczemas de las extremidades* (figura 6.^a). Por razón de esta influencia externa es por lo que son, como todas las formas de eczemas, más frecuentes en el estío que en el invierno. Las grietas que se manifiestan durante la estación fría y lluviosa se deben á causas especiales.

El lodo es muy irritante en algunas ciudades por su alcalinidad; la *nieve* adicionada de sal marina, produce también las *dermatitis*, y el estiércol mismo puede producir efectos análogos.

Las *fricciones vejigatorias* hechas sobre el menudillo, la corona y en las proximidades de todos los pliegues articulares, los trabones, ronzales y ramales son, con frecuencia, causa de estos accidentes.

La limpieza de las extremidades favorece su aparición ex-



Fig. 6.^a Grietas del pliegue de la ranilla acompañados de la presentación de un fibroma.

poniendo el pliegue de la ranilla á la acción de las causas citadas.

Síntomas.— Al principio, la piel está tumefacta, ardiente, dolorosa, roja, cuando está desprovista de pigmento, y siempre inflamada; preséntase después una erupción vesiculosa cuya evolución es muy rápida, desprendiéndose de ella un líquido claro, transparente, que toma en seguida un color amarillento y purulento.

Al mismo tiempo, la epidermis se resquebraja y desprende, la piel aparece roja, sanguinolenta, húmeda, agrietándose transversalmente bajo la influencia de los movimientos. (1)

La infección de estas heridas va seguida de una linfagitis aguda más ó menos grave, acompañada en ciertos casos de hinchazón intensa de todo el miembro.

LOS DESÓRDENES FUNCIONAL^{VS} que acompañan á estos fenómenos locales, alcanzan gran intensidad; dolor vivo, punzante, aun cuando haya complicación de necrosis cutánea; el animal se opone á todo examen, levantando convulsivamente el miembro al aproximar la mano para explorarlo.

La CURACIÓN de estas heridas es lenta y el pronóstico relativamente grave, porque los animales están á veces imposibilitados para el trabajo durante varias semanas.

La cicatriz irregular ó callosa que se produce, siempre menos resistente que la piel ordinaria, está más ó menos expuesta á excoriarse, á infectarse y á sufrir nuevos accidentes.

Tratamiento.— La limpieza de las extremidades y la conservación de las crines evitan con frecuencia la aparición de las grietas.

(1) V. *Grietas*, 225, t. VIII, *Patología interna*.

El tratamiento CURATIVO deberá ser antiséptico y oclusivo, para mantener la región en la mayor asepsia posible. (1)

En algunos casos se ha recurrido á la solución alcohólica de



Fig. 7.ª Tumor sanguíneo de la nalga.

sublimado al 1 por 100, á la glicerina tannica para hacer la desinfección cuando son muy profundas. La tintura de iodo sirve para evitar el engranujamiento muy intenso, pudiendo espolvorearse la herida con iodoformo, tannoformo, alumbre, etc.

(1) Enfermedades de la piel, Patología interna, p 227, t. IV.

III.—TUMORES SANGUINEOS

El tumor sanguíneo procede de una contusión, y está caracterizado por el rápido desarrollo de una tumefacción que crepita con la presión.

Etiología.—Preséntanse de ordinario en la *cabeza*, *nuca*, *cruz*, *pecho*, en la parte anterior de las espaldas, los *codillos* las *rodillas*, el lugar de la *cincha*, el *abdomen* hacia el flanco, la *nalga* (fig. 7.^a) y el brazuelo, esto es, en las partes salientes del cuerpo que reposan en un plano resistente como un *hueso* ó una *aponeurosis*.

Por este motivo las citadas regiones están más expuestas á cualquiera influencia traumática, como un golpe de *horca*, de *timón*, caídas, choques; etc. (1).

La piel queda intacta, pero se destrozan los vasos subcutáneos; libre la sangre determina la elevación del tegumento formando un bulto ó bolsa llena de dicho líquido.

Todas las lesiones pueden quedar reducidas á esto; pero á veces la *contusión* es lo bastante violenta para destruir los músculos subyacentes produciendo una cavidad, á causa de la piel, gracias á su elasticidad, ha cedido sin romperse. En algunos casos la piel se modifica cuando reposa sobre partes muy duras como la extremidad de la *cruz*. Las influencias traumáticas producen en esta región acumulaciones subcutáneas puras y simples ó profundas intramusculares y submusculares.

(1) V. *Patología quirúrgica*, t I, p. 65.

A veces consisten las lesiones en *rupturas fibrilares* con infiltración sanguínea que cesa cuando la presión de la sangre derramada obstruye los vasos destruidos.

Síntomas.—Blandos y flexibles los tumores al formarse, se convierten en pastosos y *crepitantes* cuando la sangre se coa-

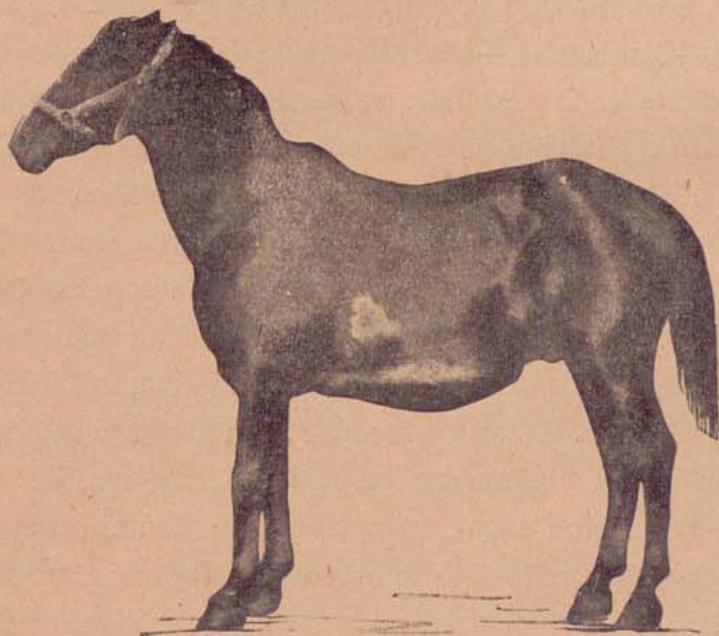


Fig. 8ª Tumor sanguíneo originado por la rotura de la vena del eperón.

gula. Son de escaso volumen en los puntos en que la piel está fuertemente adherida al tejido conjuntivo, como en la *cruz*, etcétera; alcanzando dimensiones considerables en las partes que la piel puede separarse fácilmente, como en la *nalga*, en la región de la ubre y umbilical.

El hematoma puede en este caso alcanzar dimensiones enormes, constituyendo un saco flotante cuyo volumen llega hasta

seis veces la cabeza del hombre y que contiene más de 25 litros de líquido (1).

La infiltración sanguínea es muy pronunciada cuando el cuerpo contundente ha causado la rotura de un vaso importante, como la vena del eperón (fig. 8.^a).

A veces es tan abundante la hemorragia que palidecen las mucosas, descendiendo la temperatura á 37 grados.

Curso.—Terminación.—La reabsorción de la sangre se verifica generalmente en 15 ó 20 días; en algunos casos la cavidad se hace *quistica*, persistiendo el tumor que adquiere considerable dimensión. Colin (2) ha observado un tumor quístico del volumen de la cabeza de un niño, en la *rodilla*. Estas dimensiones, y aun mayores, son frecuentes en la región de la *nalga* (3).

Cuando estos tumores son antiguos y no han sido abiertos, encuéntrase en ellos, á consecuencia de su inflamación crónica, granos riciformos. Son estos corpúsculos redondeados ó poliédricos, brillantes y húmedos, aglutinados, del tamaño de un grano de arroz (Hoffmann), compuesto de albúmina con una pequeña cantidad de fosfato de magnesio, cloruro de potasio y de sodio.

Los tumores sanguíneos pueden complicarse degenerando en *supuración* ó *gangrena*.

La *supuración* procede de una infección general como el

(1) Fröhner, Hématome dans la région de la mamelle. *Nouvelle Revue vétérinaire*, 1903.

(2) Colin, *Recueil*, 1899, p. 617.

(3) Trinchera y Bernardini han observado al nivel de la cruz acumulaciones sanguíneas acompañadas de cuerpos pediculados de forma poliposa procedentes de la vejetación de los tejidos lacerados.

muermo ó de una *infección latente*; ocasionándola á veces la *punción precipitada* hecha con un trocar sin desinfectar.

En este caso el tumor sanguíneo es asiento de un dolor agudo y aparece rodeado de un edema considerable. Terminación que sobreviene con suma frecuencia.

La SEPTICEMIA GANGRENOSA sucede ordinariamente á una *infección séptica secundaria*. Esta complicación, muy frecuente antiguamente, es hoy rara por razón de los medios antisépticos empleados para evitarla.

Diagnóstico.—El diagnóstico puede siempre asegurarse por una *punción capilar*.

Los *tumores sanguíneos* se diferencian de los *derrames traumáticos primitivos* de *serosidad* ú *oleaginosos* por el desprendimiento de un líquido sanguinolento en vez del líquido ambarado ú *oleaginoso* que se observa en estos últimos. Al tacto, los tumores sanguíneos *crepitan* bajo la presión de los dedos, mientras que los derrames se traducen por una *fluctuación uniforme*.

Los tumores FLEGMONOSOS están limitados por un reborde inflamatorio que no se presenta ó desaparece rápidamente en los tumores sanguíneos ó serosos. Estos últimos han sido objeto de un estudio especial (1).

Las HERNIAS se distinguen de los tumores sanguíneos de las paredes abdominales por sus cambios de volumen; aquéllas aumentan después de las comidas presentando una hendidura sensible al tacto por la cual sale el asa intestinal.

(1) Patología quirúrgica, t. I, p. 66.—Violet, *Des épanchements traumatiques primitifs de sérosité et d'huile et en particulier de ceux de la région rotulienne* (Journal de Lyon, 1881, p. 5^{re}3).

LOS TUMORES EDEMATOSOS se desarrollan lentamente y conservan la presión del dedo.

Tratamiento.— Los tumores sanguíneos subaponeuróticos como los del brazuelo (Debrade), se denuncian exclusivamente por un infarto. No deberán sajarse prematuramente; la sangre coagulada obra como hemostático, impide se presenten nuevas hemorragias y se reabsorbe gradualmente en condiciones asépticas.

En un principio constituyen el mejor tratamiento las duchas, la irrigación continua y las compresas de agua fría ó agua blanca. Si los hematomas son poco voluminosos, se indica el masaje y las envolturas templadas y húmedas, ó bien la compresión.

Pueden utilizarse también los vejigatorios (pomada de biioduro de mercurio, unguento vejigatorio) que favorecen la reabsorción del líquido esparcido (1).

El masaje y la compresión, algo más enérgica, favorecen la reabsorción al cabo de algunos días. Una vez organizado el tejido de la bolsa y que la madurez es evidente, esto es, al cabo de ocho ó diez días, se extrae el líquido contenido en la cavidad, mediante una punción aséptica, renovándose inmediatamente el apósito compresivo para facilitar la adhesión de las paredes por la unión de los depósitos fibrinosos. Si la cavidad formase un doble saco deberá punccionarse cada hematoma.

Si la bolsa tuviese tendencia á reproducirse, una inyección iodada al 1 por 8 ó 1 por 12 seguida de compresión moderada produce ordinariamente la unión de la piel con los tejidos sub-

(1) Debrade, *Observ. sur la méd. vét. militaire*, 1898.

yacentes. Los quistes serosos pueden tratarse también por una inyección de licor de Van Swieten.

Los tumores sanguíneos no deben *desbridarse* nunca antes de que se organice su tejido, esto es, hasta transcurridos quince días de su formación. Cuando se proceda al desbridamiento, se dará á éste la suficiente longitud para evitar el cierre prematuro de la herida. Lo mismo que no deberá nunca desbridarse por razón de las complicaciones que puedan sobrevenir (1).

Entre ellos citaremos: los tumores de la *nuca*, de la *cruz*, del *cuello* y del *lomo*; su abertura va seguida de supuración y la supuración amenaza con producir la infección y la necrosis de los tejidos subyacentes (ligamento *cervical*, apófisis *espinosas* de las vértebras, etc.). Para activar la resolución se recomiendan los *tópicos fundentes*: pomada de biioduro de mercurio, unguento vejigatorio, etc.

Lutz propone la destrucción de los hematomas voluminosos de los muslos por una intervención subcutánea. Opera del modo siguiente:

Se deja al animal en un reposo completo durante cuatro ó cinco días para que se deposite la fibrina, y al cabo de este tiempo se le hace marchar al paso, al trote y aun al galope, para producir el desgarrar del reborde fibrinoso periférico y el derrame de la serosidad en el tejido conjuntivo próximo que lo reabsorbe (2).

(1) Wolf, *Traitement des collections sanguines ou séreuses superficielles* (*Observ. sur la méd. vét. militaire*, 1888, p. 593).

(2) Hening, Des hématomes chez le cheval et de leur traitement *Monatschr. für prakt. Thierheilk.*, 1900.

IV.—EDEMA ARDIENTE

Designase con este nombre la infiltración inflamatoria del tejido conjuntivo subcutáneo, producida por una influencia traumática de poca intensidad.

Etiología.—El edema ardiente se produce por la acción me-



Fig. 9.^a Edema ardiente determinado por el roce de la collarera.

cánica obrando por *presión*, por *frotamientos* repetidos como en los arneses mal ajustados. La *silla*, el *sillín*, ó la *collera*, resbalan sobre la piel, se adhieren á ella por el sudor, la estiran, dilaceran el tejido conjuntivo subcutáneo y determinan en

cada contusión una placa inflamatoria, dolorosa, tumefacta, ó lo que es igual, el *edema ardiente* (fig. 9.^o).

Esta lesión se presenta por este mecanismo en el extremo de las espaldas (que es lo que se llama *roce de la collera*), á los lados de la *cruz*, durante el verano, en los caballos de sangre ó que tienen la cruz saliente; se desarrolla en el *cuello* de los caballos gordos, de cuello grueso, detrás de los codillos y en el paso de la *cincha*; en estos casos se manifiesta el edema al poco tiempo de quitarle el aparejo.

Las contusiones que interesan las partes salientes del cuerpo producen también esta alteración. Obsérvase asimismo en la cara anterior de las rodillas en los animales que se producen contusiones contra el pilón ó que están ligeramente coronados, y en el extremo de los jarretes al comenzar el esparaván, y en el codillo en los animales que se acuestan con el codo hacia dentro.

También puede producirlo cualquier violencia exterior. Citaremos entre otras: los palos, latigazos, pedradas ó puntapiés; la forma del edema reproduce á veces la forma y dimensiones del cuerpo contundente.

Todos los ataques mecánicos ó traumáticos de la piel pueden destruir también los vasos linfáticos y provocar la extravasación de linfa en el tejido conjuntivo subcutáneo (Hoffmann).

Estas extravasaciones se traducen en tumores, cuyo volumen varía desde el tamaño de una avellana al de una nuez; son flexibles y movedizos bajo la presión del dedo, y dan origen á quistes subcutáneos (1).

(1) Hoffmann ha observado estos quistes linfáticos en el caballo y en el buey; Bayer en un gato, en el cual el quiste tenía las dimensiones de un dedo (linforragia cística). *Monatsheft f. prakt. Thierheilk.*, 1890; *Berlin Thier.*, *Wochenschr.*, 1897.

Las picaduras del tegumento ó las punciones hechas con un instrumento sucio van acompañadas de un edema periférico y se complican frecuentemente con la supuración.

La *estrangulación accidental* completa ó incompleta va seguida de extravasaciones sanguíneas, de edema de la cabeza y, muchas veces, de desgarraduras y equimosis de los músculos del cuello (1).

Síntomas.—Los tejidos comprimidos ó pellizados por el aparejo son invadidos por un derrame difuso. La región edematosa pónese ardiente, dolorida, fácilmente depresible; el líquido infiltrado tiende á extenderse por las partes bajas y á reabsorberse. Ordinariamente la *resolución* se verifica dos ó tres días después de suprimida la causa generadora (collera, silla, etc.).

La persistencia de la causa exajera los desórdenes locales y determina la producción de excoriaciones, heridas, abscesos ó necrosis. Después de desaparecer el edema no es raro observar la caída de los pelos ó que cambian de color.

Tratamiento.—Facilitan la rápida resolución las duchas de agua fría, fricciones con alcohol alcanforado, ó una ligera fricción con pomada de biioduro de mercurio; pudiendo bastar algunas aplicaciones astringentes (agua de España y vinagre).

Si la piel estuviese excoriada se recurrirá á las soluciones ó á las pomadas antiépticas (V. *Excoriaciones*).

V.—FLEMONES Y ABSCESOS

Etiología.—Los flemones y abscesos del tejido conjuntivo subcutáneo tienen gran importancia en cuanto se refiere á los so-

(1) Magnin, *Contribution á l'étude de l'asphyxie par strangulation chez le cheval*, 1800

lípedos, porque dan lugar á que estos no puedan ser utilizados. Proviene de las mismas causas (compresión ó roce) que las lesiones arriba estudiadas ó son una complicación de las lesiones locales de dichas regiones como los *quistes*, las *excoriaciones*, los *edemas* y los *tumores sanguíneos*.

Todos los abscesos tienen lugares casi fijos; la nuca, las quijadas, la garganta, el cuello, la cruz, la espalda, los riñones, las paredes costales y abdominales y los miembros.

Por excepción se desarrollan en otras regiones bajo la in-

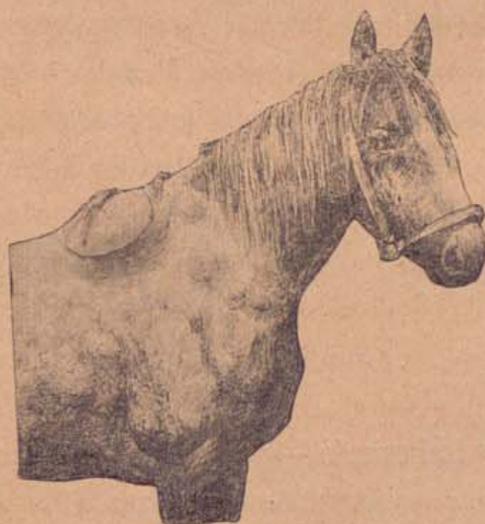


Fig. 10. Absceso sobrevenido durante una neumonía.

fluencia de contusiones determinadas por *mordeduras*, *caídas*, *coces* ó *heridas accidentales* como las que resultan por el roce del cepillo en el codillo. A estas causas agréganse los gérmenes piogénicos que infectan la piel y el tejido conjuntivo subcutáneo.

Algunas enfermedades infecciosas como el muermo y la neumonía contagiosa se complican frecuentemente con abscesos cutáneos (fig. 10).

Pueden observarse también abscesos específicos consecutivos á las inyecciones subcutáneas de suero mineral en la fiebre tifoidea y de esencia de trementina en el moquillo (1).

Estudiaremos rápidamente los principales tipos de abscesos cutáneos.

I.—FLEMÓN DE LA NUCA

Síntomas.—El flemón de la nuca puede ir unido á todas las lesiones de esta región, ó desarrollarse á consecuencia de un traumatismo violento ó de la infección muermosa. Denúnciase por una gran rigidez del cuello; el animal apoya la cabeza en el pesebre, indiferente, triste y negándose á comer; presentando un estado febril.

Si se trata de explorar la nuca, el animal se defiende violentamente. Sujetándolo puede percibirse una tumefacción difusa, tersa, ardiente, en el centro de la cual existe una fluctuación profunda.

Diagnóstico y tratamiento.—El diagnóstico debe ser inmediato si se quiere que la intervención sea eficaz. Una punción capilar asegura el diagnóstico, deja salir el líquido purulento, disminuye la tensión de las paredes y evita así peligrosas complicaciones, como el *mal de nuca*, la meningitis, etc.

Después de la punción y evacuación de la bolsa purulenta,

(1) Pecus, *Journal de méd. vét. et de zootechnie*, 1899.—Conte, quiste ateromatoso en el pecho de un caballo.—Tratábase, probablemente, de un absceso antiguo que tenía las dimensiones de la cabeza de un niño é impedía los movimientos de los miembros anteriores.—Curación por extirpación. *Jour. des vét. du Méd.*, 1841, p. 314.

se introduce una sonda acanalada y se desbrida en dirección paralela á la del ligamento cervical. Inmediatamente se explora con el dedo solo; si el absceso presenta dos compartimentos se hace al otro lado del ligamento una nueva incisión paralela á la primera.

En algunos casos es necesaria la contracción por la profundidad del flemón. Después se sonda y limpia frecuentemente con antisépticos tibios á fin de evitar la infiltración del pus entre las capas musculares, la necrosis del ligamento cervical, de las vértebras y de los tendones, que constituye el mal de nuca.

II. FLEMÓN DE LA CRUZ

Etiología.—Todas las alteraciones de esta región (*escoriaciones, heridas, quistes, tumores sanguíneos*) pueden producir el flemón y el absceso de la cruz.

Flemones y abscesos pueden evolucionar á la par bajo la influencia de *compresiones ó contusiones* violentas que inoculan directamente ó fijan en dicho punto los gérmenes de la supuración. Los animales atacados de *muermo ó pneumonia* presentan con frecuencia, según ya hemos dicho, abscesos en el punto en que se aplica el aparejo.

Síntomas.—El absceso de la cruz es *superficial ó profundo, medio ó lateral*, presentando dimensiones variables; si es *superficial*; se manifiesta por señales inequívocas (V. *Abscesos*), reventándose y cicatrizándose con rapidez. Si es *profundo*, sólo se manifiesta por síntomas vagos, oscuros, tanto más graves cuanto que parecen menos significativos.

El *foco purulento* que evoluciona bajo la aponeurosis del

gran dorsal, bajo el músculo rombóide, en los intersticios del ilio-espinal y del punto de inserción del ligamento cervical ó bajo el cartilago del omoplato, se manifiesta por síntomas *generales* antes de caracterizarse por síntomas locales apreciables.

El animal es atacado de fiebre, cojera y envaramiento ó inmovilidad del cuello, faltando los fenómenos propios del absceso. El principal signo denunciador es la exageración de la *sensibilidad local*, comenzando después á observarse una tumefacción difusa. Este es el momento de intervenir para evitar desórdenes de mayor gravedad: *exóstosis, necrosis, mal de la cruz.*

III.-FLEMÓN DEL VIENTRE

Etiología.—A veces la PUNCIÓN DEL CIEGO va seguida de formación de un absceso. Esta operación urgente se practica sin precaución, y las materias alimenticias arrastradas por el instrumento pueden manchar los tejidos. Cuando la herida parece cicatrizada, se produce también un absceso que determina el desprendimiento de las partes profundas del vientre, la necrosis por maceración purulenta y la aponeurosis del pequeño oblicuo.

Tratamiento.—Los abscesos consecutivos á la punción del ciego deben desbridarse inmediatamente. Se introduce la sonda bajando la media caña hasta donde pueda llegar sin esfuerzo, ordinariamente tres ó cuatro centímetros; desbrílese hacia abajo, luego hacia arriba, y por último á derecha y á izquierda, de modo que se forme una cruz, cuyas ramas se encuentren en el punto de la punción; vaciado el absceso, se da una irrigación y el animal cura prontamente (Drouin).

IV.—FLEMÓN DE LOS MIEMBROS

Los abscesos de las regiones superiores de los miembros están muchas veces diverticulados y son más ó menos complicados en razón á la movilidad de los músculos y la proximidad de las aponeurosis (aponeurosis antibranquial, tibial), que favorecen las exóstosis cuando son interesadas.

Etiología.—Las patadas, mordeduras, golpes, choques, todos



Fig. 11. Absceso del extremo y cara externa del corvejón complicado con necrosis del tegumento y sinovitis.

los traumatismos, determinan la formación de un tumor sanguíneo que se revienta á los pocos dias, ó un flemón ó una herida infectada.

Los *agentes piogénicos* y sépticos se diseminan por las partes circundantes con tanta mayor facilidad cuanto que á veces el animal ha sido herido al hacer un movimiento, de tal suerte

que las heridas de la piel y del tejido conjuntivo subcutáneo no se corresponden (fig. 11).

Síntomas.—Anúnciase la próxima formación de un absceso por la presencia de una gran tumefacción difusa, acompañada de vivo dolor con intensa fiebre, aspecto contraído y apoyo casi nulo del miembro. Estos síntomas tienen una intensidad desproporcionada con la extensión de la herida. Obsérvase que esta herida, estrecha en la generalidad de los casos, sólo deja correr una pequeña cantidad de serosidad.

Cuatro ó cinco días después obsérvase en la proximidad, á veces á una distancia de 25 á 30 centímetros, uno ó varios abscesos más ó menos voluminosos, cuya evolución determina una gran atenuación de todos los síntomas. Pero esta mejoría queda á veces estacionaria, la hinchazón no desaparece por completo, continúa produciéndose pus, tomando las aberturas del absceso un carácter fistuloso; el animal continúa adelgazando á pesar de su gran apetito: consiste esto en que existe un foco purulento, profundo, en culo de sacco, que mantiene la supuración.

No es raro observar en estos casos numerosos abscesos diverticulados, unidos entre sí por un conducto fistuloso y purulento, que da la vuelta al muslo, y que persisten indefinidamente puesto que no son abiertos por completo, limpiándolos de los residuos muscular, fibroso ó conjuntivo que macera uno de estos fondos de sacco. Lasserre estudia un caso típico, y nosotros hemos observado cierto número de ellos (1).

La curación se consigue únicamente cuando las masas muertas han sido eliminadas y abiertos todos los divertículos.

(1) Lasserre; *Observ. sur la méd. vét. militaire*, 1896, p. 247.

Esta operación exige en ocasiones tal destrozo, que se vacila para emprenderla, siendo no obstante de absoluta eficacia.

Diagnóstico.—La existencia de un punto doloroso en el centro de la tumefacción permite presumir el lugar en que se encuentra el absceso; la punción exploradora con un trócar capilar confirma el diagnóstico y es seguro guía para el operador.

Los abscesos múltiples extendidos ó complicados con abscesos profundos se manifiestan por una tumefacción difusa, enorme, con fiebre intensa, aspecto contraído y apoyo nulo, síntomas que indican un trabajo de necrosis y de emigración de pus.

Pronóstico.—El flemón superficial cura rápidamente; la gravedad del flemón profundo está en relación con los desórdenes producidos por el pus; su existencia significa muchas veces el mal de la cruz con su cortejo de complicaciones.

Tratamiento.—Al comenzar el flemón debe tratarse por los *calmantes* (cataplasmas y pomada alcanforada, laudanizada, etcétera). Todo flemón que tienda al absceso deberá tratarse por los vejigatorios que aceleran la formación de pus y limitan la destrucción de los tejidos; los abscesos de estas regiones se sajarán en el acto. Se tumba al animal y se desbrida extensamente, sin preocuparse de los tejidos comprendidos en la incisión; se vacía el absceso y se cura, transformándolo por incisiones apropiadas en absceso superficial.

Nosotros no somos partidarios de las contracisuras; á nuestro parecer los desbridamientos extensos aseguran una rápida y completa curación; las contracisuras la retardan; son éstos los medios terapéuticos de los tímidos.

VI.—DUREZAS Ó CALLOSIDADES

Denominase *dureza* la condensación epidérmica á consecuencia de presiones ó roces repetidos.

Etiología.—Estas excrescencias epidérmicas que penetran más ó menos profundamente en el espesor de la piel, son producidas por una presión *repetida, prolongada ó persistente* como la del aparejo. Observáanse en el punto de apoyo de la *collera*, de la *silla*, *retranca*, detrás del codillo, en el lugar de la cincha, y algunas veces en las espaldas ó en los lomos.

Síntomas y lesiones.—La neoformación epidérmica constituye una placa depilada, saliente, circunscrita ó de bordes irregulares que se confunden gradualmente con la epidermis vecina, y es seca, dura, basta, de superficie resquebrajada.

Al extirparla se observa que la cara profunda es plana; existe hipertrofia de la capa córnea de la epidermis, pero el cuerpo mucoso y la dermis se hallan en estado normal: le cuerpo papilar aparece rojo y sanguinolento; está lleno de sangre, pero no presenta ninguna induración. Por excepción se forma por bajo de la dureza una pequeña bolsa serosa que, bajo la influencia del roce continuo, puede inflamarse y supurar. Y aun más raramente se encuentra en dicho lugar un tejido lardáceo más ó menos fibroso que tiene grandes analogías con los fibromas.

Faltan generalmente los DESÓRDENES FUNCIONALES, sin que se observe dolor ni desórdenes locales, no impidiendo las durezas el empleo del animal. En ocasiones estas durezas se produ-

cen á causa de un repliegue de la piel, introduciéndose los microbios y provocando la supuración.

Tratamiento.—Las durezas, no exigen en general, tratamiento alguno. Basta evitar que se agraven, empleando aparejos apropiados, esto es, ligeros, ó provistos de huecos ó rebordes, de modo que se disminuya ó suprima la presión dolorosa. Por lo demás, pueden adelgazarse estas placas epidérmicas por medio de la hoja de salvia ó suavizarlas con el auxilio de los cuerpos grasos antisépticos ó de la vaselina.

Debe desecharse la *cauterización*, siendo acaso preferible la *excisión*. Para combatir las durezas que se desarrollan en el sitio de la silla, aconsejan practicar en él escarificaciones profundas en un número variable seguidas de aplicaciones de glutol (Wilke).

VII.—CALLOS

Definición.—Acostúmbrase á designar con el nombre de callos las necrosis locales determinadas por la presión de la guarnición (*cabezada, collera, silla, sillín, cincha*).

En realidad, trátase de una *gangrena seca* circunscrita y no de una excrecencia epidérmica más ó menos hundida en la dermis; sus dimensiones disminuyen de detrás á delante. Le escara seca es la que lleva el nombre de callo.

Etiología y patogenia.—Los arneses mal ajustados, mal rellenos ó muy pesados, comprimen el tegumento, destruyen los vasos, produciendo una isquemia completa y la necrosis de la parte de la piel sometida á esta presión. A medida que la parte

superficial necrosificada se aísla en un disco sólido, se deseca, se endurece, transmite más fácilmente las presiones que recibe á los tejidos subyacentes; de este modo progresa la gangrena por capas sucesivas.

Los callos de la nuca, del cuello y de la cruz, se producen en dicha forma. Bajo la influencia de un decúbito prolongado, se manifiestan análogas necrosis en el hocico, gordillo, el codillo, y la articulación temporo-maxilar.

Anatomía patológica.—Síntomas.—1.º En la *nuca* los callos ocupan la línea media y se produce por la presión de la cabeza. Lisos, negruzcos, secos, varían desde el tamaño de un grano de cañamón (callo miliario) al de una nuez, y están rodeados de una zona inflamatoria, tanto más extensa, cuanto más profunda es la parte interesada.

Cuando la escara sólo comprende la piel, la eliminación se verifica sin accidente, evitándose el mal de nuca (V. este epígrafe).

No sucede lo mismo cuando están interesados los tejidos tendinosos aponeuróticos, óseos ó el ligamento cervical. La influencia es grande desde el momento en que se invade el surco disyuntivo que debe separar las partes muertas de las vivas. La desyunción se verifica en ocho ó diez días, y á veces el trabajo de eliminación sólo termina al cabo de unos meses. Durante este tiempo, no teniendo salida el pus formado, ó siendo aquélla difícil, se infiltra entre las capas musculares, se pone en contacto con las *aponeurosis* del *ligamento cervical*, con los huesos, y produce en estos tejidos densos y mal irrigados, una necrosis muy difícil de circunscribir.

2.º LOS CALLOS DEL CUELLO SON superficiales ó profundos, únicos ó múltiples.

Los callos *superficiales* ó *miliares* precedidos de pústulas, están situados entre las crines, al extremo de los pliegues, ó en la profundidad de los surcos que presenta el tegumento en esta región (fig. 12).

Hállanse caracterizados por una multitud de cuerpecillos duros, redondeados, salientes á la superficie, dando unos la

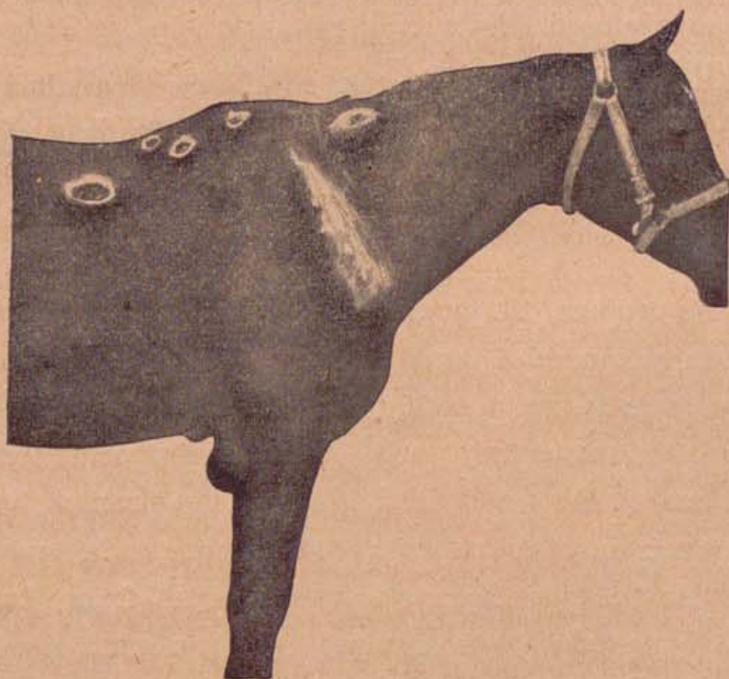


Fig. 12. Durezas del cuello y callo de la cruz, del cuello y del lugar de la cincha.

sensación de granos de plomo que se hubiesen incrustado en las capas superficiales de la piel, y de los cuales otros, ya desprendidos por su contorno, están aún unidos por un delgado pedículo central; si se arranca este pedículo se observa una especie de costra lenticular negruzca, seca, de consistencia córnea y cuya extracción deja al desnudo una pequeña herida cir-

cular, rosada, con una depresión central y situada en las capas más superficiales de la piel.

En resumen, cada uno de estos botones representa una especie de escara, de callo miliar, que no alcanza á todo el espesor del tegumento.

Estos callos miliares se producen con gran lentitud, lo cual se explica por la considerable densidad y por la tenacidad de las capas superficiales de la dermis que son las únicas atacadas» (1). Son muy ricos en filetes nerviosos y de una sensibilidad extrema. Caballos de natural pacíficos se convierten de pronto en malos y muy peligrosos, y muchas veces sólo pueden examinarse estos callos tumbando á los animales que los padecen.

El callo profundo del cuello se presenta sobre el borde dorsal de esta región, en el punto de apoyo de la collera. Consiste en un islote de gangrena seca, que se hunde en los tejidos subyacentes como una cuña y puede llegar al ligamento cervical (mal del cuello). Estos callos voluminosos, penetrantes, tienen á veces una raíz muy profunda; sus dimensiones en la superficie, variable desde el tamaño de una moneda de un franco hasta el de la mano, se reduce á medida que se los examina más profundamente. Esta escara negruzca, seca, apergaminada, deprimida en el centro por la disecación, está circunscrita por una tumefacción inflamatoria más ó menos pronunciada según la extensión de los tejidos interesados.

El callo de la LÍNEA MEDIA ataca muchas veces al ligamento cervical; el de las caras laterales generalmente no lo ataca.

3.º En la CRUZ, los callos ocupan ordinariamente las caras

(1) H. Bouley y Nocars, *Dict. de médecine, chirurgie et d'hyg. vét.*

laterales de esta región. Producense «cuando los cojinetes mal rellenos ofrecen una resistencia mayor en un punto limitado, acumulan la presión en este punto y realizan las condiciones de desarrollo de la gangrena seca. La presencia de un saliente cualquiera en la superficie de la piel, cicatriz, vejiga, pústula, herida, etc., puede también producir el callo de la cruz en la misma forma, por la presión sobre el punto saliente, de la silla, el sillín ó la albarda que debería repartirse uniformemente en toda la extensión de los cojinetes» (1).

Aun cuando es raro, el callo se presenta en el borde superior de la cruz cuando el arzón no está muy curvado; la piel se destruye rápidamente por la resistencia de las apófisis espinosas y la presión del arzón.

4.º **En el lomo y los riñones**, delante de las espaldas, se producen los callos por la influencia de presiones análogas; obsérvanse también en la cara posterior de las rodillas á la altura del hueso subcarpiano cuando los apósitos aplicados en la rodilla están demasiado apretados.

La formación de estos callos va siempre acompañada de los síntomas de la gangrena seca, especialmente un dolor muy vivo y á veces intolerable, defendiéndose el animal enérgicamente de los que quieren examinarlo. Este dolor persiste en tanto los fenómenos inflamatorios no operan la [disyunción dibujando una faja circular tapizada de botones carnosos alrededor del cuello. La eliminación se verifica muchas veces sin accidentes ni complicaciones, esto es, sin necrosis de los tejidos subyacentes; despréndese el callo observándose una cavidad circular cuyo fondo se obstruye progresivamente por brotación.

(1) H. Bouley, *Dictionnaire*.

Tratamiento.—*Evitar* el desarrollo de los callos usando arneses bien ajustados, convenientemente rellenos, de superficie lisa y en perfecto estado. Disminuir en cuanto sea posible el tiempo de la presión por aquellos ejercida, desaparejando al terminar el trabajo ó mientras comen los animales. Es una mala costumbre dar los alimentos á los animales estando aparejados.

Una vez desaparejado, debe secarse al animal y pasarle la mano de vez en cuando por la nuca, la base del cuello y la cruz, á fin de comprobar el estado de dichas regiones.

Si se observase una sensibilidad anormal en cualquiera de estos puntos, debe evitarse la extensión del mal suprimiendo la causa que la origine, dejando descansar al animal ó vaciando el aparejo en el punto de la lesión.

Si se temiese la *gangrena decubital* se tendrá la precaución de colocar á los animales en un lecho espeso y volverlos con frecuencia.

Desde el momento en que comience á producirse la necrosis, deben atenuarse las manifestaciones y facilitar la eliminación de la escara.

Las aplicaciones de pomada boricada ó al óxido de zinc, de vaselina simple ó fenicada, boricada ó creosotada, los lavados con solución de sublimado corrosivo para evitar la formación de pus, y las compresas antisépticas detienen muchas veces la necrosis ó impiden su extensión.

Los preparados de cocaina amortiguan el dolor y prestan grandes servicios para emplear á los animales inútiles de otra forma. Una vez *confirmada* la necrosis, es preciso facilitar la *eliminación de la escara*; cumplen este cometido las cataplasmas y las compresas tibias y húmedas. Si un *flemón* evoluciona alrededor de la necrosis que empieza, debe procurarse la reso-

lución ó acelerar la formación del pus; las aplicaciones vejigatorias (ungüento, vejigatorio simple ó mercurial, pomada de bi-ioduro de mercurio) producen siempre un rápido desenlace.

Obtiénese con frecuencia la resolución; en caso contrario prodúcese rápidamente el pus, la reacción de los tejidos vivos es exagerada, efectuándose rápidamente el aislamiento de las partes necrosificadas.

Cuando el callo está claramente determinado y rodeado de un *foco purulento*, pueden reducirse sus dimensiones con las tijeras, facilitándose así el relleno de los tejidos sanos; pero no debe arrancarse, con el fin de no herir los tejidos normales y á riesgo de inocular los gérmenes sépticos existentes en el pus. Será conveniente renovar los apósitos para que absorban el pus á medida que se produce.

Terminada la eliminación del callo, queda una *herida simple* que se trata por los medios antisépticos ordinarios; pudiendo embadurnarla ligeramente con tintura de iodo cuando amenaza producirse la dureza y sea necesario mantener la inflamación.

VIII.—MAL DE NUCA

Definición.—Bajo este nombre, désignase la necrosis de los tejidos ligamentosos, tendinosos ú óseos de la región.

Para comprender bien la patogenia de estas alteraciones, es indispensable conocer la disposición anatómica de estos distintos tejidos.

Anatomía.—Partiendo de la superficie hacia el fondo encontramos sucesivamente:

- a) La piel que, generalmente, está depilada por el roce permanente de la cabezada, del ronzal ó de la brida.
- b) Una capa de tejido conjuntivo más espesa en las caras laterales que en la parte media.
- c) La cuerda del ligamento cervical que se inserta en el occipucio.
- d) El gran complejo y el pequeño oblicuo de la cabeza, am-



Fig. 13. Cuerda del ligamento cervical.

bos contenidos por una aponeurosis espesa y, finalmente, el esplénico.

- e) La cápsula atlóido-occipital. A cada lado los derechos posteriores y el gran oblicuo.

f) Finalmente, el atlas, el canal raquidiano, la médula espinal y sus envolturas (fig. 13).

Estos tejidos hállanse regados por el occipito-muscular que se arrastra por la superficie de los derechos posteriores, ó por el retrógrado que viene á inocularse con el vertebral, procediendo ambos del occipital. Existiendo, por último, numerosos filetes nerviosos que forman los plexos de los primeros pares traquelianos.

Etiología.—Las causas del mal de talparia son: el roce repetido del ronzal, de la brida, los golpes con el mango del látigo, de la horca, los *choques* contra la parte inferior de la mandíbula ó las caídas (1).

Los *caballos* que reculan violentamente están expuestos á caer y herirse en la nuca.

El mal de nuca puede ser consecuencia del mal de cuello por la propagación de la necrosis á lo largo de la cuerda del ligamento cervical.

Esta enfermedad no se desarrolla casi nunca de pronto, sino por complicación de alteraciones primitivas, superficiales ó profundas, como *excoriaciones*, *edemas*, *tumores sanguíneos*, *flemones*, *callos*.

Síntomas.—El mal de talparia se presenta al exterior en forma de *herida fistulosa*, rodeada de tejido endurecido.

De estas fístulas se desprende de un modo continuo ó intermitente una cantidad más ó menos considerable de pus, que exhala un olor fétido (fig. 14).

(1) Morey, un caso de mal de nuca en el caballo á consecuencia de una caída y seguido de desprendimiento de un fragmento del occipital. *Journal de méd. et de zootechnie*, 1900).

La exploración indica su dirección, su profundidad y los tejidos que supuran. Suficientemente desbridadas para permitir la introducción del dedo, éste, después de un trayecto más ó menos tortuoso, penetra en una cavidad llena de pus y percibe la cuerda del ligamento cervical aislada por la supuración de

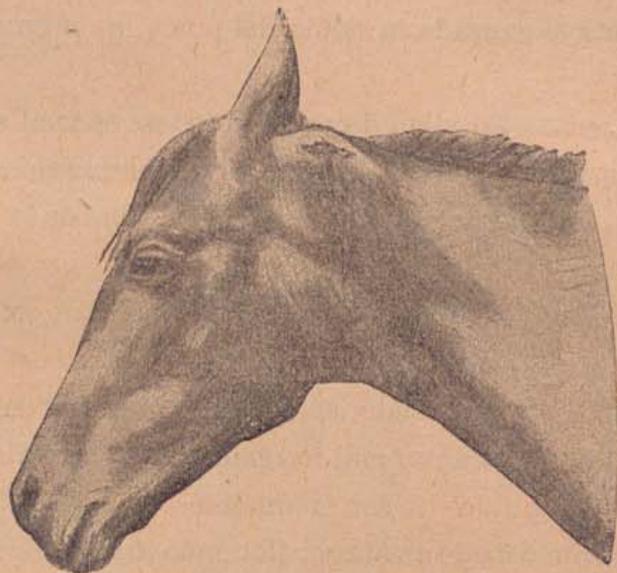


Fig. 14. Mal de nuca.

los tejidos que la rodean, macerada, necrosificada, parcial; ó totalmente blanda y pulverizable como la yesca.

La cavidad piogénica está revestida de una membrana perforada por un número mayor ó menor de aberturas fistulosas que terminan en ella como en una encrucijada; hallándose lesionados multitud de tejidos: tejido conjuntivo, cuerda cervical, etc., etc.

La inflamación periférica que acompaña á estas múltiples fuentes de supuración tradúcese en una *hinchazón inflamatoria* más ó menos pronunciada y proliferación conjuntiva seguida de

trabazón é induración de todos los tejidos próximos. Estas manifestaciones inflamatorias pasan sucesivamente del estado agudo al crónico para volver al agudo cuando hay retención de pus y formación de una nueva fístula.

El dolor se modifica en la misma forma; siendo unas veces intenso, sin que pueda uno acercarse al animal, y atenuándose cuando está asegurada la salida del pus y los productos necrosificados.

Diagnóstico.—En vista de estas lesiones, es fácil el diagnóstico. La existencia de una ó varias fístulas en la región, la salida de pus, la actitud del animal, la exploración con el dedo, después de inmovilizado previamente el animal, no pueden dejar lugar á duda.

Pronóstico.—El pronóstico es siempre grave. La necrosis interesada, en efecto, los tendones, ligamentos elásticos, los huesos, es decir, tejidos densos, mal irrigados, que reaccionan difícilmente y susceptibles de ser fácilmente atacados. Por otra parte el pus, después de una estagnación más ó menos prolongada, puede penetrar entre los distintos planos musculares de la región, ponerse en contacto con las vértebras cervicales y necrosificarlas parcialmente; la curación espontánea es muy rara, y sólo puede producirse á consecuencia de exfoliaciones de la parte necrosificada, exfoliaciones que siempre se verifican muy lentamente (fig. 15).

Durante la eliminación de los tejidos lacerados, se manifiestan diversas complicaciones.

El pus puede atravesar las vértebras ó perforar el delgado ligamento atloide occipital, llegando ó ponerse en contacto con la médula espinal, y provocar una *meningitis cerebro espinal* supurada, rápidamente mortal. A veces, sólo se observan fenó-

menos pseudo menígeos por irritación y compresión, caracterizados por accesos intermitentes de vértigo, durante los cuales la mandíbula superior sufre frecuentes movimientos; otras ve-



Fig. 15. Ostitis y necrosis del atlas y del axis á consecuencia del mal de nuca.

ces se observa una *parálisis facial*, desviación de los labios, *tofobia*, *hiperestesia cutánea*, *coma*, y *desórdenes respiratorios y circulatorios*.

El pus puede ser reabsorbido, sucumbiendo el animal á consecuencia de gangrena del pulmón (Hertwig) (1).

La curación tarda mucho tiempo en lograrse.

Tratamiento.—Antiguamente se trataban, por lo general, las fístulas de la nuca por *inyecciones* de líquidos irritantes y aun cáusticos (sulfato de cobre, mezcla de sublimado corrosivo y ácido clorhídrico), que destruían los tejidos circundantes y producían heridas enormes, profundas, tan difíciles de curar como las mismas fístulas. Hoy, se da *salida al pus* estancado en las fístulas y divertículos purulentos, se opera la resección de todas las partes necrosificadas y se excita la renovación regular de los tejidos. (2)

Cuando los trayectos fistulosos son muy antiguos para reaccionar, se excitan las paredes con el unguento vejigatorio, después se ponen inyecciones de tintura de iodo, de cántarida, de soluciones más ó menos concentradas de nitrato de plata que inflaman la membrana del conducto fistuloso y provocan la unión cicatricial de las paredes.

Cuando la cuerda del ligamento cervical comprime los tejidos inflamados, se la *secciona* sobre el atlas (Hertwig, Rey, Bouley). Córtanse después los tejidos necrosificados y se raspan las superficies óseas atacadas.

Para practicar esta operación se acuesta al animal, se desinfecta cuidadosamente la región, se introduce el dedo ó la sonda acanelada en la fístula resbalando por la ranura de la sonda el bisturí embotado ó el tenótomo curvo, en forma que el corte esté vuelto hacia el lado de la cuerda cervical, y, por un movi-

(1) Hertwig, *Recueil de méd. vét.*, 1859.

(2) Peich, *Journal de Lyon*, 1896, p. 70.

miento de sierra ó de báscula, seccionase la cuerda, evitando interesar la piel. Conseguidos ambos objetos, atenúanse considerablemente las presiones y roces.

La operación se termina fácilmente. Se corta la hemorragia por taponamiento, la cauterización por el hierro rojo, ó la torsión de los vasos con la pinza.

La sección de la cuerda del ligamento cervical produce excelentes resultados, suprimiendo la compresión permanente que este grueso funículo ejerce sobre las partes sub-yacentes. Es verdad que el animal, privado del auxilio de la cuerda del ligamento cervical, tiene al principio baja ó inmóvil la cabeza; pero al cabo de algunas semanas la levanta poco á poco llegando á llevarla tan alta como antes. Sólo se observa en el punto en que se ha practicado la incisión, una depresión más ó menos visible.

Actívase la *cicatrización* por medio de irrigaciones diarias de la herida con soluciones antisépticas, reprimiendo ó excitando la renovación según las circunstancias.

La herida se espolvorea de tannoformo, iodoformo, etc.

La nuca se protegerá por medio de un apósito á fin de evitar que el polvo se pose en la herida; será conveniente suprimir el uso de barandilla y poner los alimentos en el pesebre.

IX.—MAL DEL CUELLO

Definición.—Con el nombre de mal del cuello se designa la necrosis de la cuerda ó de la porción laminar del ligamento cervical.

Para comprender bien la patogenia de esta afección creemos preciso hacer algunas consideraciones anatómicas.

Anatomía de la región.—Desde el punto de vista anatómico, esta región comprende: un plano medio y dos laterales.

El PLANO MEDIO presenta: 1.º, la piel y una capa abundante de tejido conjuntivo; 2.º, el ligamento cervical constituido enteramente por tejido fibro-elástico amarillo.

En este ligamento se distingue una *porción funicular* y una *porción laminar*.

La primera, conocida generalmente bajo el nombre de cuerda del ligamento cervical, representa un grueso funículo que se extiende directamente desde los primeros apófisis espinosos dorsales hasta el extremo de la cabeza; su cubierta no encierra una parcela de tejido conjuntivo.

La *porción laminar* está aplastada en los lados, constituyéndola varias laminillas procedentes de la cuerda y que se insertan sobre los apófisis espinosos de las vértebras cervicales. Entre cada una de estas laminillas existe abundante tejido conjuntivo y vasculoso, susceptible de reaccionar a la inflamación y de constituir un apoyo para la necrosis que se propaga en el tejido amarillo.

Cada PLANO LATERAL está constituido por órganos simétricos.

Descendiendo de las partes superficiales á las profundas, citaremos:

- a) La piel y el tejido conjuntivo espeso y lardáceo, principalmente en las regiones superiores; músculos cutáneos del cuello.
- b) La porción anterior del romboide, del angular, el gran y el pequeño complejo, músculos separados por un tejido conjuntivo que el pus puede necrosificar fácilmente.

c) Los intertransversales, las vértebras, las articulaciones vertebrales, la médula y sus envolventes.

Todos estos tejidos son recorridos por el cervical superior, la dorsal, la vertebral que se anastomosa con el retrógrado, la espinal media ó sus ramificaciones. Finalmente, los nervios cervicales que, saliendo por las aberturas de conjunción se anastomosan y forman plexos profundos (plexo cervical y profundo de Girard) ó superficiales, muy abundantes.

Etiología.—La afección de que tratamos se presenta casi exclusivamente en los caballos de tiro; y la produce principalmente la *collera defectuosa*.

La *collera* muy pesada ejerce una presión considerable sobre el cuello; los vasos quedan poco á poco exangües; la piel se lacera, presentando heridas superficiales ó profundas: *excoriaciones, úlceras, tumores sanguíneos, edemas, flemones, callos*. Todas estas lesiones pueden engendrar el mal de cuello propiamente dicho á causa de la poca vascularidad del ligamento cervical, de su enorme densidad y escasa vitalidad.

El *movimiento* de vaivén de la *collera* y los esfuerzos del tiro contribuyen á la producción de la necrosis.

Los *caballos enteros* están muy predispuestos á causa de la gran cantidad de tejido lardáceo que tienen en el borde superior del cuello; la presencia de este tejido facilita las presiones de la *collera* y aminora la vitalidad de la región.

Siendo la *sarna* una de las causas de la comezón y del frotamiento de los animales, lo es también indirectamente de las heridas que favorecen la necrosis de los tejidos subyacentes.

El mal de cuello puede resultar de diversos *traumatismos, mordeduras, heridas profundas* ó de la extensión progresiva del *mal de la cruz*.

Síntomas.—El mal de cuello está caracterizado por la existencia de una fístula de bordes endurecidos y que deja escapar gran cantidad de pus que exhala en general un olor fétido. La exploración hecha con el *dedo* ó con la *sonda*, conduce después

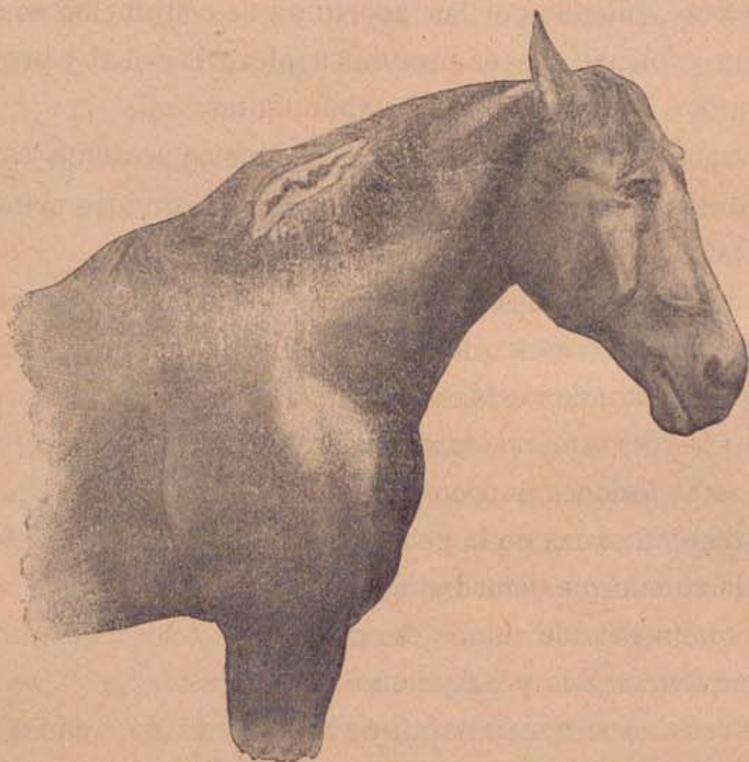


Fig. 16. Mal de cuello á consecuencia del mal de la cruz.

de un trayecto más ó menos largo y sinuoso, á un foco purulento (fig. 16).

Este foco es á veces oval y contrasta por sus dimensiones con la pequeñez de la fístula que arroja el pus al exterior. Ocupa su centro la parte del ligamento cervical que al modificarse mantiene la supuración y se opone á la cicatrización; el dedo percibe restos de este tejido descompuesto completamente li-

bres que se maceran en el pus y ofrecen una consistencia blanda, untuosa, viscosa, en tanto que otros se conservan aún adheridos por un largo pedúnculo al ligamento intacto: trátase del contenido del forúnculo ó *escara*. Permaneciendo largo tiempo unido á la parte viva, la parte muerta la infecta, preparando su descomposición de tal forma que la necrosis se extiende gradualmente por todo el ligamento cervical si no se interviene.

Siendo casi imposible la delimitación natural por sólo las fuerzas de la naturaleza, debe aquella producirse quirúrgicamente.

Alrededor del punto necrosificado, todos los tejidos se irritan y secretan considerable cantidad de pus que putrifica y disuelve las partes necrosificadas y prepara la descomposición de todas las que no pueden incorporarse con la membrana piogénica por su escasa vitalidad.

Bajo la influencia de la reacción inflamatoria que preside á la eliminación de las partes necrosificadas, se tumefacen los tejidos que rodean la fístula, endurecense por la continuidad del derrame de pus, y adquieren una sensibilidad exagerada que dificulta el reconocimiento y vendaje de los animales.

Diagnóstico.—Es de los más sencillos; la *sensibilidad anormal* de la región, el *endurecimiento* de los tejidos del borde superior del cuello, la *herida fistulosa*, de la que se desprende gran cantidad de pus, son signos esencialmente característicos.

Completan el diagnóstico la determinación de la dirección de la fístula, de su profundidad y de los tejidos lesionados.

Pronóstico.—El pronóstico de esta enfermedad, es muy grave por razón de su *marcha invasora*: la necrosis del tejido fibroelástico tiende constantemente á propagarse desde que comienza:



Fig. 17. Ostitis y necrosis de los apófisis espinosos, y del cuerpo de las vértebras cervicales en el mal de cuello.

muy densa y poco irrigada, hállase comprometida su nutrición, no reaccionando en punto alguno y se necrosifica casi infaliblemente en el momento en que se pone en contacto con el pus. Esta acción destructora se ejerce más seguramente sobre la *cuerda* que sobre la porción laminar, puesto que ésta comprende láminas de tejido conjuntivo mejor irrigadas, que sufren una reacción inflamatoria más pronunciada, y á veces suficiente para limitar la necrosis.

El mal de cuello está sujeto á numerosas complicaciones que agravan el pronóstico.

1.º La necrosis puede propagarse á lo largo de la *cuerda* cervical, originando el *mal de nuca* (Fig 17).

2.º El pus al vaciarse en los músculos, llega á ponerse en contacto con las *vértebras cervicales* y las necrosifica, pudiendo perforar estas vértebras, penetrar en la cavidad medular y producir la *meningitis cerebroespinal supurada* mortal, carac-

terizada por el coma y desórdenes de la respiración y la circulación. (*V. Meningitis*).

Los fenómenos de la *meningitis*, pueden producirse antes de penetrar el pus en el canal vertebral, bajo la influencia de la compresión de las ramas nerviosas que salen de las aberturas raquídeas.

Esta *pseudo-meningitis* está á veces caracterizada por los siguientes síntomas: «el animal se niega á comer, manteniéndose inmóvil; su andar es penoso, vacilante, observándose la paresia de los miembros anteriores; el animal anda de lado por ser la compresión desigual y á veces lateral, padece de fotofobia, sus orejas se mantienen derechas, rígidas, las mandíbulas encajadas, los maseteros contraídos, mastica con frecuencia, cubriendo el párpado al globo ocular, cuando se pone la mano delante del animal.

No puede levantar ni bajar la cabeza; embótasele el cuello, y al poner la mano sobre las caras laterales producense, al principio, contracciones fibrilares ó espasmódicas de todos los músculos.

La nuca está tan dolorida que no es posible reconocerla; el animal tumbado hace rechinar los dientes al reconocer la fístula del cuello. Esta es profunda, irregular, diverticulada y desemboca en las vértebras cervicales.

Para hacer desaparecer todos estos síntomas de pseudo-meningitis, basta con desbridar la fístula, dejando correr el pus, y extirpar las partes descompuestas (1).

3.º La *declinación de la fístula*, la dirección oblicua y para-

(1) Çadéac, *Pseudo-meningitis déterminée par un abcès prévertébral de l'encolure* (*Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie*, 1901 p. 15).

lela de los músculos del cuello, y los frecuentes y numerosos movimientos de esta región favorecen la formación de *focos purulentos*, y de numerosas vaciaduras purulentas. El pus puede llegar al tejido conjuntivo inter-muscular, y extenderse por compresión en distintas direcciones; obsérvanse también abscesos hasta en la proximidad del canal yugular, y á la entrada del pedio.

4.º El pus puede ser reabsorbido pereciendo el animal por *infección purulenta*, ó absceso secundario del pulmón.

5.º La supuración abundante determina un gran enflaquecimiento del individuo, disminuye su resistencia y aumenta su propensión á padecer enfermedades infecciosas. El mal del cuello es, por consiguiente, grave siempre por su naturaleza, su duración que es imposible fijar exactamente, por no ser utilizables estos animales en largo tiempo, y por las complicaciones á que puede dar origen.

Tratamiento.—Es preciso, en primer lugar, evitar el desarrollo del mal suprimiendo las colleras pesadas, mal rellenas ó mal ajustadas. En cuanto se produce una herida, se prevendrá su agravación, sustituyendo la collera por los coginetes, ó dejando al animal en reposo.

Se *abrirán* inmediatamente los *abscesos profundos* en vía de desarrollo, á fin de reducir en cuanto sea posible la duración del contacto del pus con el ligamento cervical; este es el medio de disminuir las probabilidades de necrosis.

Cuando se ha presentado el mal de cuello, es decir, cuando á pesar de la punción y desbridamiento del absceso, se ve que persiste la hinchazón local y que se abre una fístula permanente, los MEDIOS MÉDICOS (soluciones antisépticas; sublimado corrosivo al 1 por 1.000, agua fenicada, etc), los agentes excitan-

tes (vino aromático, solución iodada, etc.), y los cáusticos (solución de sulfato de cobre, etc.), son impotentes para cicatrizar el fondo de la fístula ó combatir su extensión.

Unicamente son de eficacia los MEDIOS QUIRÚRGICOS, debiendo preceder su intervención á la de los demás agentes terapéuticos.

La intervención quirúrgica consiste en practicar *contra-cisuras* ó *desbridar* completamente la fístula y *extirpar* en seguida todas las partes necrosificadas.

Las *contra-cisuras* provistas de cánulas tienen por objeto asegurar la salida del pus á medida que se forme, impedir su contacto prolongado con el ligamento cervical y permitir la irrigación antiséptica de todos los tejidos lesionados. Pero estas ventajas son más teóricas que prácticas. En general, la parte descompuesta no es eliminada, sino que mantiene la supuración, y se convierte en una causa de propagación de la necrosis hacia las partes anteriores. Esta invasión se revela por una nueva hinchazón del cuello acompañada de un absceso y una nueva fístula.

Las *contra-cisuras* atenúan localmente el mal, pero no lo curan.

Es preferible comenzar por *desbridar* en seguida la *fístula longitudinal* y *transversalmente*, para poner al descubierto el mal en toda su intensidad. Se extirpan las partes necrosificadas, seccionando claramente por delante y por detrás el ligamento cervical, y se detendrá la hemorragia ligando los vasos ó por medio de un apósito compresivo sostenido con algunos puntos, tratando después el lugar de la operación como en una herida sencilla.

Este medio de obtener la rápida curación ofrece el inconve-

niente de que produce una depresión cicatricial del borde superior del cuello.

Para remediarlo se aconseja limitar la necrosis por la *sección subcutánea* del ligamento cervical en un punto sano. Desinfectado convenientemente el cuello delante de la porción destruida del ligamento, se injerta la hoja del tenótomo recto por bajo de la cuerda cervical seccionándola por un doble movimiento de báscula ó de sierra. El espacio que existe entre los dos extremos se llena de tejido conjuntivo vascular que ofrece suficiente obstáculo á la necrosis.

Esta operación produce buenos resultados sin que dispense de desbridar ampliamente la parte enferma.

Es inútil la *extirpación total de la cuerda del ligamento cervical* desde el foco de necrosis hasta su unión con el *occipital*; no siendo de aconsejar esta operación preconizada por Lafosse y practicada por Brun (1).

Extirpadas las partes necrosificadas, pueden emplearse las inyecciones de solución iodada, de tintura de oído, de sublimado al 1 por 1000 ó por 2000, ó más concentrada; los líquidos escaróticos como el licor de Villate, resinato de cobre, no ofrecen ventaja ninguna, siendo tan perjudiciales para los tejidos como para los microbios.

Beuley recomienda la inyección de pomada fenicada liquidada al baño-maría á la temperatura de 35 á 40°, teniendo esta la ventaja de permanecer más tiempo en los tejidos que los demás agentes antisépticos.

(1) Brun, *Archives. vét.*, 1880 p. 157.

X.—MAL DE CRUCERO

Definición.—Bajo el nombre de *mal de la cruz* designamos exclusivamente la necrosis de los tejidos fibrosos, cartilagosos ú óseos de esta región.

El foco de destrucción de cualquiera de estos tejidos se exterioriza rápidamente por la producción de un *absceso* seguido de una *fistula* persistente. Pero por su frecuencia así como por su gravedad, la necrosis del ligamento cervical tiene en el mal de la cruz un lugar preeminente.

Etiología y patogenia.—La patogenia del mal da la cruz y de sus complicaciones está íntimamente relacionada con la complejidad anatómica de esta región, con la densidad de sus tejidos y con la dificultad para la nutrición de algunas de las partes que la constituyen.

Es preciso, por tanto, examinarlos en detalle, en sus relaciones anatómicas, nutritivas y funcionales.

Anatomía.—La PARTE ESQUELÉTICA constituida por las apófisis espinosas [de las seis vértebras dorsales siguientes á la primera, ocupa la parte media de esta región (fig. 18).

Estas apófisis muy elevadas, en dirección de arriba á abajo y de atrás hacia adelante, terminan en un ensanchamiento tuberoso y esponjoso y están cubiertas por un fibro-cartilago muy grueso.

Están reunidas por los dos cordones del ligamento cervical y unidas dos á dos en el resto de su altura por el ligamento inter-espinoso constituido por dos láminas adheridas, formadas de

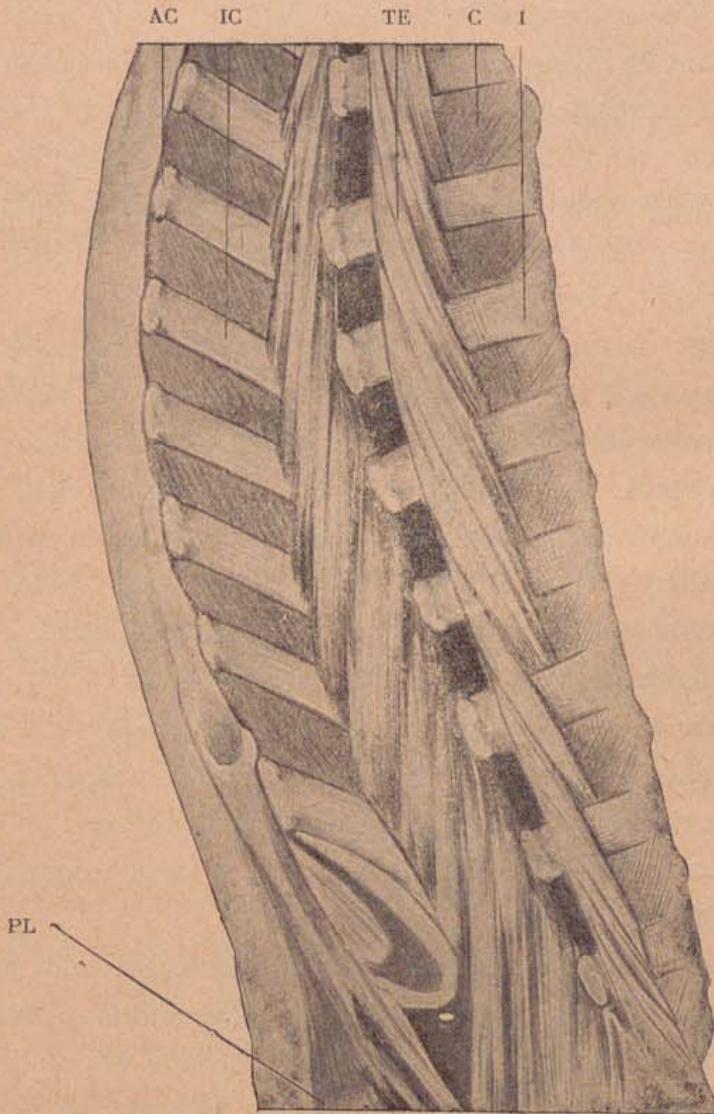


Fig. 18.

AC, apófisis espinosas de las vértebras dorsales.—IC, intercostal común.—TE, transversal espinoso del dorso.—C, costillas.—I, intercostales externos.—PL, porción laminar del ligamento cervical.

fibras oblicuas de arriba á abajo y de atrás á delante y recubiertas por el transversal espinoso.

Provistas de gran número de vasos, las apófisis espinosas no pueden necrosificarse rápidamente, resistiendo, por lo general al trabajo de destrucción que á su alrededor se verifica bajo la influencia de presiones excesivas y desiguales determinadas por la silla, y secundan por su falta de elasticidad la acción de las influencias exteriores.

Los fibro cartilagos en que terminan están, por el contrario, muy expuestos á necrosificarse, por su escasez de vasos y la dificultad para el tejido de volver al estado embrionario.

Esta especie de almohadillas que amortiguan todos los choques soportados por el borde superior de la cruz, constituyen la transición entre el tejido óseo muy resistente y los tejidos circundantes, ligamento cervical y tejido conjuntivo, de los cuales se derivan todas las vicisitudes patológicas.

Las *presiones repetidas* provocan la gangrena seca de la piel, del tejido conjuntivo, siendo á su vez la escara, al endurecerse, una causa de laceración de las partes subyacentes como las terminaciones del ligamento cervical y los fibrocartilagos de las apófisis espinosas.

Además, estos tejidos pueden ser aislados, privados de sus medios de nutrición por *abscesos* que en su vecindad se desarrollen, como también *inoculados ó infectados* por el pus que los rodea y como no pueden reaccionar rápidamente, se necrosifican.

El **LIGAMENTO CERVICAL** es el tejido más expuesto á este accidente. Su porción *funicular*, compuesta de dos partes bien distintas, se inserta sólidamente sobre los bordes de la arista formada por los fibrocartilagos en que se terminan las apófisis

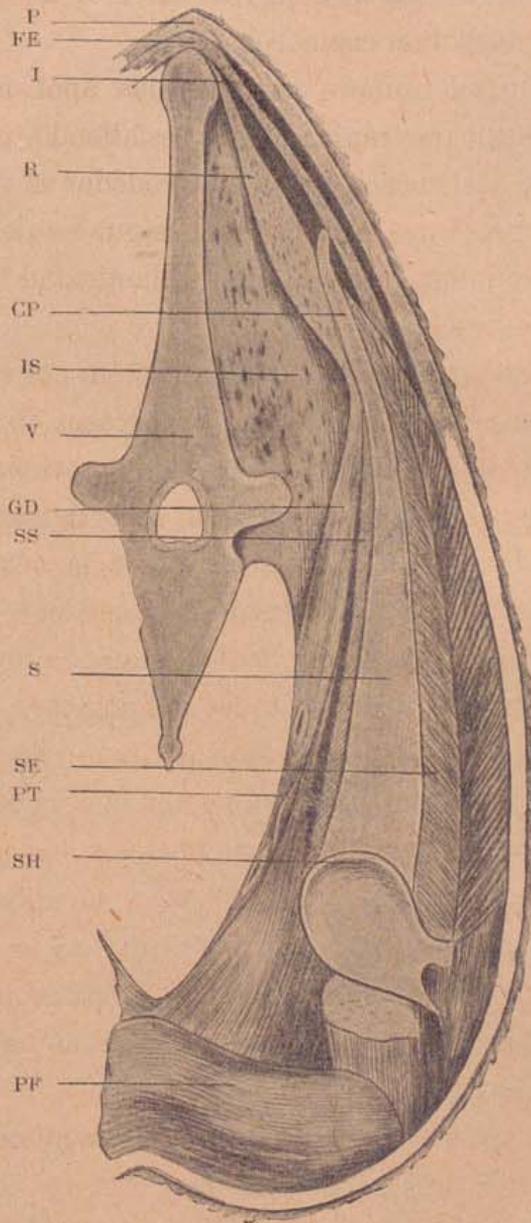


Fig. 19.

PF, pectoral profundo.—SH, articulación escapulo-humeral;—PT, paredes torácicas.—SE, sub-espinoso.—S, omoplato.—SS, sub-escapular.—GD, gran dentado.—V, quinta vertebra dorsal.—IS, ilio-espinal.—CP, cartilago de prolongación del omoplato.—R, romboideo.—T, trapecio dorsal.—FE, tejido fibro-elástico.—P, piel.

espinosas, continuándose por su borde inferior con las dos hojillas de la porción laminar que se insertan por delante sobre las apófisis espinosas de las vértebras cervicales aislando los músculos de las dos partes laterales del cuello (fig. 19).

Puede decirse, sin exageración, que el mal de cruz reside principalmente en la necrosis del *ligamento cervical*: sólo adquiere realmente gravedad cuando éste se halla interesado. Ahora bien, toda lesión infecciosa de un punto cualquiera de este aparato ligamentoso lleva consigo, casi inevitablemente, la *necrosis progresiva*: la parte muerta queda unida á la viva, ó la inocula antes de desprenderse de ella. Alimentado por vasos que jamás llegan á los hacecillos elásticos, el ligamento cervical apenas si sufre reacción inflamatoria, sin que dichos hacecillos tomen parte alguna en ella; éstos se necrosifican en tanto que la envoltura y las membranas conjuntivas vuelven al estado embrionario. Estas constituyen, con el tejido conjuntivo circundante, los únicos agentes protectores contra las influencias vulnerantes. Entre estas influencias, la más importante es el *contacto del pus*.

El *pus* es un agente de contaminación y de necrosis inmediata; la parte bañada por el pus se necrosifica, y como bajo la influencia de la contracción muscular y el resbalamiento de los músculos sobre ambas caras laterales de este ligamento, se disemina rápidamente en distintas direcciones, no siendo raro ver la evolución simultánea de múltiples focos de necrosis.

En este caso los MÚSCULOS lejos de proteger el ligamento cervical contra las infecciones y las necrosis, son en primer término instrumentos de contagio.

Su misma *disposición* es origen de una serie de complicaciones muy peligrosas, en el sentido de que favorece la disemi-

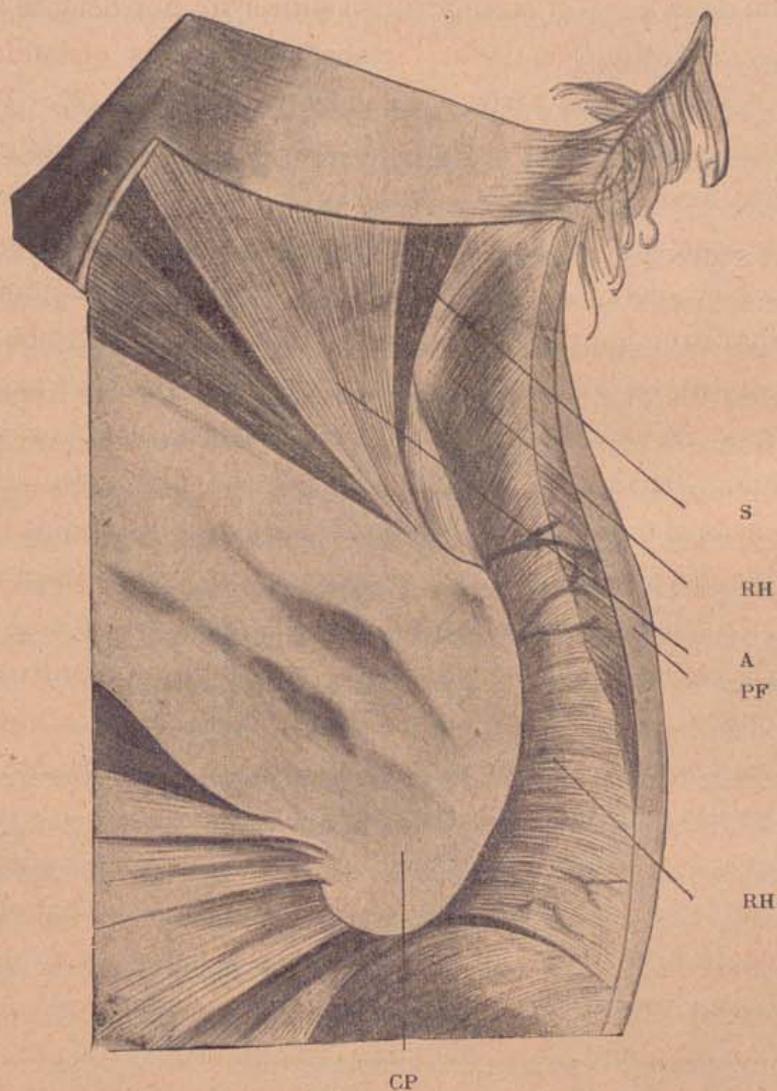


Fig. 20.

CP, cartilago de prolongación del omoplato.—RH, [romboideo. —PF, porción funicular del ligamento cervical.—A, ángulo del omoplato.—S, esplenio.

nación del pus y la producción de múltiples *necrosis* y fistulas. Se encuentran superpuestos á cada lado del plano medio, formando *cinco capas*.

La PRIMERA comprende la piel más delgada y más movable sobre la línea media y el tejido conjuntivo, abundando sobre todo por bajo del ligamento cervical, (fig. 20.)

La SEGUNDA GAPA está constituida por el *trapezio* cuyas dos partes superiores se unen á la parte funicular del ligamento cervical y al extremo de las apófisis espinosas de las vértebras dorsales, insertándose inferiormente por medio de una aponeurosis sobre la tuberosidad de la espina acromiana. Este músculo sumamente delgado, no ofrece gran resistencia á la presión necrosificante, dejándose atravesar fácilmente por el pus que puede entonces infectar el *cartilago de prolongación del omoplato* cuyo borde superior llega á veces á la altura de las apófisis vertebrales ó se queda al nivel de la mitad inferior ó de los dos tercios de la cruz.

La TERCERA GAPA está formada por el *romboideo* (*cérvico y dorso-subescapular*), músculo triangular alargado de delante á atrás, unido por su parte superior á la cuerda del ligamento cervical y á las apófisis espinosas de las cinco vértebras dorsales que siguen á la primera, y por la parte inferior á la cara interna del cartilago de prolongación del omoplato. Esta capa se completa por el *esplenio* ó *cérvico traqueliano* y el *angular del omoplato* ó *triángulo subescapular*.

El *esplenio* se une por la parte de detrás á las apófisis espinosas de las primeras vértebras dorsales por medio de la aponeurosis del músculo dentado anterior de la respiración.

El *angular del omoplato* está situado delante de la espalda y corresponde principalmente al cuello; únese á la cara interna

del omoplato y por otra parte á las apófisis traquelianas de las cinco últimas cervicales, recubriendo una parte del esplenio.

La CUARTA CAPA comprende:

1.º El *dentado anterior* de la respiración ó dorso-costal, que se une por su parte superior, mediante su aponeurosis, á la extremidad de las nueve ó diez primeras vértebras dorsales; y por la inferior, por su parte carnosa á la cara externa de las costillas, siendo recubierto por el *romboideo*.

2.º El *gran complejo* ó dorso-occipital pertenece á la cruz por su parte posterior que se une con el esplenio en las apófisis espinosas por medio de la aponeurosis del dentado anterior de la respiración.

La QUINTA CAPA está compuesta: 1.º de la rama superior del *ilio espinal* que se adapta á las apófisis espinosas de las vértebras dorsales y la porción laminar del ligamento cervical; 2.º de la rama inferior del mismo músculo costeadado sobre su borde externo por el intercostal común (Montané.)

La *arteria dorsal* hállase situada debajo de dicha región que es regada por sus ramificaciones; pero las hemorragias de la cruz no tienen nunca consecuencias graves y son fáciles de cortar.

Con estos antecedentes anatómicos no es difícil comprender las complicaciones del mal de la cruz.

La escara primitiva, compuesta de tejidos muy densos, se desprende lentamente de suerte que gana en profundidad bajo la influencia de presiones repetidas, produciendo ó manteniendo á su alrededor un *foco de supuración* permanente que es la causa de todos los ulteriores desórdenes; el pus penetra por *absorción* en el ligamento cervical que se necrosifica á causa de su escasez de elementos celulares, escasez que le impide reac-

cionar, agregando así nuevas capas inertes á las ya destruidas.

Por otro lado, este pus tiende á ganar las partes inclinadas; guiado en cierto modo por la inclinación de los músculos, puede introducirse entre estos y el ligamento cervical, vaciarse bajo el *omoplato*, progresar en distintas direcciones siguiendo los intersticios musculares, resbalando sobre la superficie inclinada del ilio espinal y llegar á las paredes costales en tanto que la necrosis sigue siempre adelante por el ligamento cervical, uniéndose el *mal de cuello* al del crucero.

El mal de la cruz puede también producirse por la *infección externa*; viéndose muchas veces complicarse las *excoriaciones*, las *heridas*, los *abscesos*, *callos* y aun los *quistes* y los *tumores sanguíneos* que han sido sajados. Los vasos linfáticos infectados surcan el tegumento y acarrean los microbios á la profundidad de los tejidos, donde dan lugar al desarrollo de un flemón que es á su vez punto de partida de la necrosis del ligamento cervical.

La *infección muermosa* puede también complicarse con el mal de la cruz (Trélut) (1). En las fístulas de la cruz existe generalmente un estreptococo (Gay) (2).

El *mal de la cruz* se presentó en un caballo que había doblado la cabeza y el cuello bajo el flanco de la albarda; habiéndose comprobado la fractura de varias apófisis espinosas de la cruz (Courteaud).

Síntomas.—El mal de cruz propiamente dicho se manifiesta por la presencia de una ó varias fístulas acompañadas de hinchazón periférica.

(1) Trélut, *Revue vet.* 1883, p. 553.

(2) Gay, *American veterinary Review*, marzo 1901.

La FÍSTULA característica de esta necrosis se encuentra generalmente en la parte superior de la cruz y forma una especie de canal ó embudo que permanece siempre abierto y se cubre de un tejido cicatricial liso y casi por completo desprovisto de yemas carnosas.

Esta disposición es característica del mal de cruz antiguo, que sobreviene á consecuencia de un callo ó ha sido tratado por medio de cáusticos.

El *orificio cutáneo* es á veces pequeño, estrecho, rodeado de yemas carnosas, voluminosas, exuberantes, dispuestas en forma de culo de gallina. Este orificio se halla en ocasiones situado en medio de una herida lisa, distinguiéndose por la existencia de una yema carnosa, violácea, que sangra al menor contacto. Por último, puede formar un estrecho canalizo resultante de la cicatrización exterior y que desemboca en una vasta cavidad sub-yacente llena de pus. Esta modificación se produce cuando la cantidad de líquido acarreado por la fístula disminuye, dando así tiempo á ésta para retraerse y convertirse en un conducto estrecho que se abre en el fondo de una especie de embudo formado por el tegumento, descendido por bajo de su propio nivel, por la retracción cicatricial del tejido peri-fistuloso endurecido.

De ordinario sólo se observa un orificio, pero si el mal de cruz es muy antiguo, pueden abrirse varios; el pus comprimido por los músculos abre varios trayectos, la supuración cambia de dirección y se puede observar cómo aumenta el número de orificios, formándose de este modo las fístulas en regadera, que son ramificaciones de una sola primitiva. También se ve que una fístula unilateral de la cruz presenta una división que gana la cara opuesta, pudiendo á su vez subdividirse cada rama y

llegar al cuello, á la cara interna del omoplato, etc. (fig. 21).

El trayecto casi nunca es derecho, regular; generalmente es irregular, sembrado de estrecheces y dilataciones que desembocan en focos llenos de pus y de tejidos necrosificados, siendo

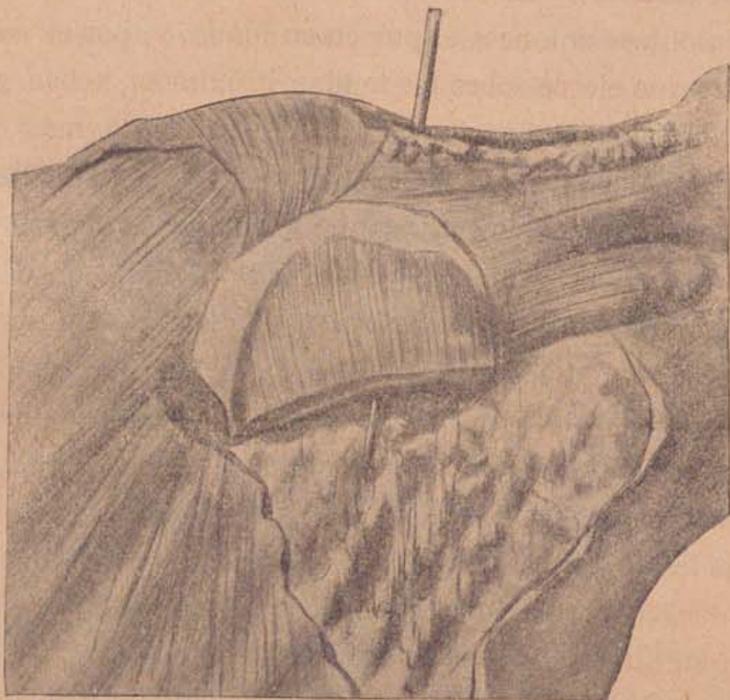


Fig. 21. Mal de cruz acompañado de infiltraciones de pus bajo el omoplato.

bastante ancho para permitir el paso del dedo; además, apenas se puede introducir la sonda, presentando tantas sinuosidades que es muchas veces imposible apreciar su profundidad y reconocer la extensión del mal por la sondeadura. Sólo por medio de una serie de desbridamientos pueden descubrirse todos los culos de saco. La dureza y resistencia de los tejidos que rodean á las fístulas antiguas hacen difíciles estas exploraciones. El tejido conjuntivo lardáceo, esclerosificado y aun osificado forma

una mancha inextensible y flexuosa que la sonda apenas puede atravesar.

Estas fistulas múltiples se producen principalmente cuando abriéndose la primera lejos del asiento de la necrosis es larga, sinuosa, oblicua de arriba á abajo y de fuera á dentro.

«Acumúlase entonces el pus en su fondo, y, por el esfuerzo incesante que ejerce sobre los tejidos próximos, vence poco á poco su resistencia y acaba por abrirse un paso más fácil y más corto hacia el exterior; este nuevo trayecto conserva el estado fistuloso y puede ocurrir que la fístula antigua, no teniendo su condición de existencia en el paso del pus que se verifica por otro conducto, se llena lentamente y acaba por cicatrizar» (Nocard y H. Bouley).

Cuando existen ó se supone la existencia de varias fístulas, puede comprobarse su capacidad inyectando en ellas agua coloreada.

Cada fístula produce una cantidad más ó menos considerable de *pus* seroso, parduzco ó purulento que aglutina los pelos, irrita el tegumento y acaba por excoriarlo (fig. 22).

Este pus es á veces inodoro, adquiriendo un olor fétido y forma grumosa cuando los productos necrosificados se maceran, fermentan y se descomponen en este líquido; el producto de la maceración del ligamento cervical es esencialmente fétido; el pus que acompaña á la necrosis de la parte superior de las apófisis espinosas contiene partes de tejido cartilaginoso destruido, de tinte amarillento, ó matizado de un verde pálido.

La secreción purulenta es con frecuencia intermitente; el pus puede salir en gran abundancia durante el ejercicio, acumulándose en el fondo cuando el animal está en reposo, pu-

diendo también variar la cantidad según que la necrosis quede limitada ó se extienda á otras zonas.

La HINCHAZÓN INFLAMATORIA que acompaña á toda fistula varía también grandemente. Ya es ardiente, dolorosa, difusa

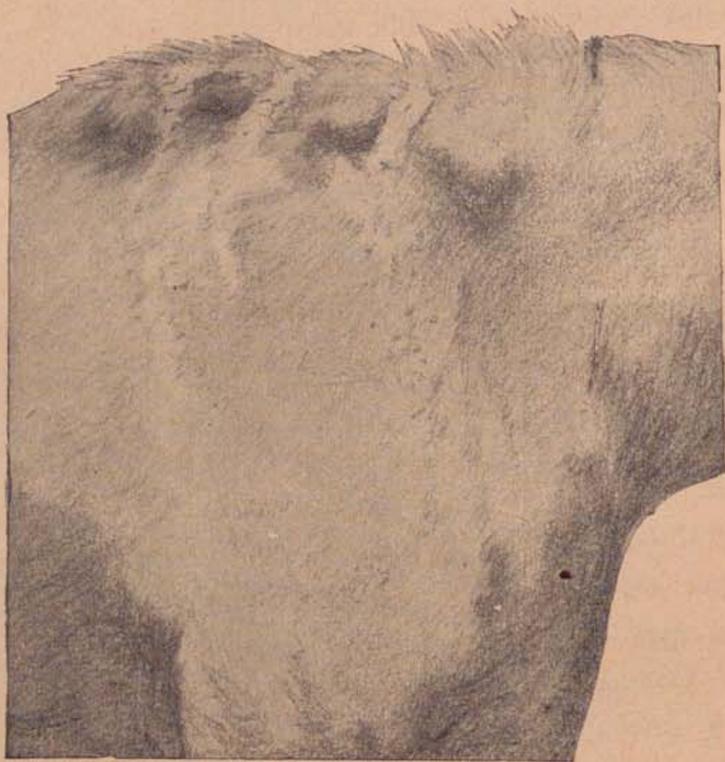


Fig. 22. Mal de cuello con múltiples fistulas.

como en los abscesos en via de formación, ó bien es más sólida, dura, más claramente limitada, como el foco de necrosis de que es representación; su persistencia indica la de los tejidos necrosificados; su extensión hacia adelante indica que la necrosis del ligamento cervical también se propaga; su desaparición es señal de curación.

Curso. — Complicaciones.—El mal de la cruz que comienza frecuentemente en la superficie por un absceso ó un *callo* gana en profundidad, simulando un pozo lleno de pus, las partes destruidas parecen tener raíces profundas; este pozo rara vez está circunscrito, limitado, complicándose generalmente por medio de galerías horizontales ú oblicuas que interesan la cuerda del ligamento cervical ó las caras laterales del mismo, constituyendo nuevos focos de pus y de necrosis que pueden conservar largo tiempo la misma vía de desagüe.

Más ó menos pronto prodúcense en estos divertículos *retraimientos cicatriciales*. Entonces el pus encerrado en un punto con los tejidos necrosificados se busca un nuevo camino, dando así lugar á la formación de abscesos sucesivos que son origen de nuevas fistulas; de aquí que no sea extraño ver cerrarse fistulas antiguas en tanto que se abren otras nuevas situadas delante: de este modo se complica el mal de cuello con el de la cruz. El ligamento cervical puede necrosificarse en una vasta extensión bañándose en el pus; los límites de la hinchazón limitan el foco de necrosis. Los derrames purulentos pueden también producirse en todas direcciones, exteriorizándose por medio de abscesos secundarios ó por congestión de un volumen considerable (fig. 23).

Puede ocurrir que el pus que se derrama entre las capas musculares que separa, resbale por el interior del cartilago complementario del omoplato para venir á formar en el pecho, en el interior y por bajo del ángulo de la espalda, un absceso por congestión de un volumen generalmente considerable.

En este caso, determina con frecuencia la necrosis de la hojilla aponeurótica de uno de estos músculos, nueva causa de fistulas persistentes.

El pus, en sus múltiples emigraciones, puede tomar otra dirección, infiltrándose entre el *romboideo* y el *ilio-espinal* alcanzando los canales vertebrales y ejerciendo su acción irritante



Fig. 23. Enorme absceso peri-escapular y sub-escapular á consecuencia del mal de la cruz.

específica sobre los tejidos óseos ó ligamentosos que encuentra, de donde proviene la viva inflamación de estos tejidos, la necrosis de las apófisis ó la formación de vegetaciones óseas, abundantes, irregulares procedentes de las apófisis espinosas, del cuerpo de las vértebras ó de las costillas y que constituyen por último una falsa anquilosis de las articulaciones vértebro-costales correspondientes, (H. Bouley y Nocard), (fig. 24.)

Los desórdenes producidos por el pus son á veces aún más

graves; puede penetrar en la cavidad torácica determinando una pleuresía purulenta.

Terminación.—Es muy rara y tarda mucho en producirse la



Fig. 24. Soldadura de las apófisis espinosas y anquilosis de las articulaciones vértebro-costales, en el curso del mal de la cruz.

curación espontánea por eliminación de la escara, no debiendo nunca contarse con ella.

Por regla general la necrosis tiende á propagarse; el *mal de cruz* se continúa en el *mal del cuello*, por el agotamiento y por la muerte, si no se interviene convenientemente, ó por la *infección séptica* ó la *infección purulenta* en ciertos casos en que los vasos se infectan espontáneamente ó á consecuencia de la intervención quirúrgica. La penetración del pus bajo la espalda es lo que agrava más el pronóstico, porque la supuración tiene tendencia á perpetuarse en dicho lugar.

Estas diversas complicaciones han hecho del *mal de cruz* el terror de los veterinarios. Casi siempre es incompleto el diagnóstico: no determinándose claramente la extensión del mal se gana tiempo; no sajiéndose rápidamente el absceso primitivo, el pus en contacto con los tejidos llega á provocar inflamaciones profundas y necrosifica el ligamento cervical, los huesos y el ligamento interespinoso.

Dichas complicaciones son tanto más graves cuanto más tiempo se tarde en abrir al pus un camino al exterior.

Agrávase además el pronóstico por las dificultades que existen para limitar las necrosis que progresivamente se producen.

Tratamiento.—Dos cosas se han de hacer en primer término: 1.º *facilitar la salida del pus*; 2.º *activar la eliminación* de los tejidos necrosificados.

Desbridamiento.—1.º Realízase la primera indicación desbridando la fístula en la mayor extensión posible por medio del bisturí recto ó de la sonda acanalada, ó mejor con un cuchillo de trinchar que permita seccionar con limpieza los tejidos. La generalidad de los operadores retroceden ante el desbridamiento total porque exige grandes destrozos, contentándose con practicar contracisuras que mantienen abiertas por medio de cánulas de caoutchouc ó de rollos de gasa iodofórmica.

Nosotros hemos comprobado que tarde ó temprano, hay que *desbridar* los tejidos que hasta entonces se habían respetado, limitándose á limpiarlos: nosotros por lo tanto, desbridamos completamente desde un principio todos los tejidos que se oponen á la salida natural é inmediata del pus.

Los *boquerones* permiten juzgar de la naturaleza y extensión de las lesiones de la base de la cruz, poniendo de manifiesto en ocasiones focos de necrosis cuya existencia no se sospe-

chaba. Estas incisiones se practicarán, en cuanto sea posible, de arriba á abajo, respetando el tegumento que recubre la parte superior de las apófisis espinosas de las vértebras dorsales cuando no está separado, debiendo darse á las incisiones



Fig. 25. Desbridamiento transversal en el mal de la cruz.

una longitud mayor de la que parezca tiene el foco purulento, el absceso, ó la fistula que se quiera combatir (fig. 25).

Las incisiones pequeñas necesitan generalmente] nueva intervención operatoria. Precisa á veces practicar brechas múltiples independientes correspondientes á focos distintos; pero, en general, estos focos de necrosis están unidos por fistulas más ó menos profundas.

Una vez descubierta su comunicación, es lo mejor reunir las

por medio de una ancha brecha. Si se quiere suprimir un mal, es preciso destruir las raíces.

2.º *Actívase la eliminación de las partes necrosificadas* por la irrigación frecuente de la herida con soluciones antisépticas y por medio de apósitos protectores de algodón esterilizado y de gasa. Los agentes antisépticos más convenientes son: el licor de Villate, la solución de sulfato de cobre más ó menos concentrada, el permanganato de potasa, el vejigatorio diluído en aceite ó alcohol, la pomada de biioduro, la esencia de trementina, la solución de nitrato de plata, la cauterización por el hierro al rojo. El protargol en solución:

Protargol.....	1 parte.
Glicerina.....	5 »
Agua.....	1 »

se considera como eficaz para combatir las fistulas; pero este nuevo medicamento no nos ha parecido superior á los antiguos.

Si, á pesar de este tratamiento, persistiere la supuración en toda su intensidad, es que el ligamento está necrosificado en un punto que se ignora, haciéndose indispensable la OPERACIÓN DEL MAL DE LA CRUZ y precisándose la *extirpación de todos los tejidos necrosificados*; de este modo se gana tiempo en la duración de la enfermedad y se acelera la cicatrización.

Excisión y extirpación de los tejidos necrosificados ó enfermos.—

Tumbado el animal se le cortan las crines y pelos de la cruz y parte superior del cuello; se jabonan estas regiones para quitar las costras y se afeitan y desinfectan con la solución de sublimado corrosivo después de haber limpiado el pus acumulado en la herida ó la fístula. Con anticipación hay que proveerse de sondas acanaladas y en forma de S, de un buen cuchillo de

trinchar, bisturíes, bisturíes de hoja encorvada, pujavantes, una sierra de amputar y los objetos necesarios para la hemostasis y vendaje.

Se comienza por hacer en la parte superior de la cruz una *incisión* de unos 20 centímetros aproximadamente, desbridando todas las fistulas y dando á los desbridamientos sucesivos una dirección favorable, en cuanto sea posible, á la salida del pus; se ligan los vasos que sangren y se ponen á la vista todos los tejidos necrosificados después de dividir las aponeurosis de los trapecios cervical y dorsal, el romboíde y la aponeurosis común al esplenio, al gran complejo y al dentado anterior. Ordinariamente, el ligamento sobrepinoso cervical, el disco cartilaginoso y el extremo de una ó varias apófisis, están destruidos ó en vías de descomposición. Con el bisturí curvo se incinde oblicuamente el ligamento interesado y las capas profundas del fibrocartílago, y después, por medio del pujavante, se hace la resección del tejido óseo subyacente, á fin de extraer todos los restos de los tejidos necrosificados, internándose aun en la misma parte sana. Para practicar esta operación, puede emplearse el cincel ó escoplo y el martillo, una sierra de hoja estrecha ó de *cadena*, ó unas pinzas tijeras de ramas largas.

Una vez seccionados todos los tejidos necrosificados ó en vías de necrosificarse internándose en los tejidos sanos para asegurar la completa eliminación del pus, se coloca una *cánula* en una *contra-abertura lateral*, reuniendo los bordes de la herida por medio de puntos de sutura y llenando el fondo por medio de un apósito antiséptico al sublimado, de gasa, cubriendo todo con un vendaje (fig. 26).

Cuando se han tomado todas las precauciones antisépticas, se pueden suturar inmediatamente los bordes de la herida sin

interponer apósito alguno, de modo que se obtengan todas las probabilidades de una cicatrización por primera intención.

La *sutura* de la herida corta las deformaciones, protege las partes [subyacentes contra ulteriores infecciones y asegura la

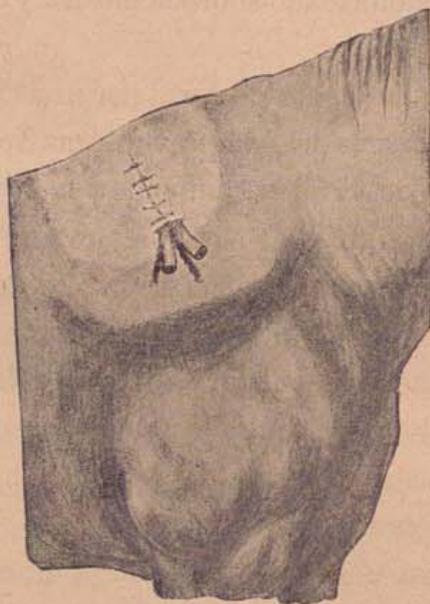


Fig. 26. Sutura y desagüe del mal de cruz.

renovación regular de los tejidos interesados. Basta con dejar a la parte inferior una abertura para el paso de la cánula. Debe evitarse, sin embargo, estirar demasiado la piel, cuando los trozos de ésta estén muy separados ó desprendidos de los tejidos subyacentes, pues en este caso se compromete la nutrición y su tirantez en los puntos de sutura hacer, por decirlo así, inevitable su destrucción. Por lo demás, hay una gran ventaja en practicar cortes limpios, perpendiculares á los tejidos.

Cuando la sutura se ha hecho con cuidado, basta con irrigar

la herida por la abertura de la cánula con agua hervida, para eliminar los productos exudados, y después con la solución de sublimado al 1 por 1000.

Es conveniente cubrir la sutura con un apósito protector, pero no enteramente oclusivo, bastando ordinariamente con aplicar colodión iodoformado sobre la sutura y encima una capa de algodón hidrófilo.

Puede rodearse la región pectoral por unas vueltas de venda que se pasan por detrás del codillo y alternativamente por detrás y por delante de la cruz, uniendo estas vueltas entre sí por medio de unos puntos.

También puede mantenerse en su sitio el apósito por medio de un gran pedazo de tela ó una venda ancha á la cual van unidas unas cintas que se pasan por delante del pecho.

Este complicado apósito molesta á los animales; nosotros nos limitamos á sostener sobre la sutura ó la herida no suturada un apósito que se renovará diariamente.

Se limpia y lava convenientemente la herida, asegurando de este modo la renovación regular del fondo; á veces es necesario excitar la renovación por medio de inyecciones de *vino aromático* ó cauterización por la *tintura de iodo*; los planos [superficiales cicatrizan en ocasiones rápidamente, cauterizándolos enérgicamente para evitar su vegetación. Asegúrase la curación perfecta y regular de la herida teniendo un cuidado constante.

Si la herida se deja al aire, las irrigaciones frecuentes producen excelentes resultados, efectuándose la cicatrización con regularidad.

El tratamiento que venimos indicando se refiere al mal de cruz simple. En cuanto al MAL DE CRUZ COMPLICADO, varían la

conducta que ha de observarse y la operación que ha de hacerse, según la naturaleza y gravedad de las complicaciones de que se trate.

La AMPUTACIÓN del cartilago de prolongación del omoplato exige grandes destrozos: se disecciona la piel que recubre el cartilago hacia su base, y se separa éste del hueso con un bisturí curvo (Lafosse) (1). Puede emplearse otro procedimiento. «hagamos dos incisiones oblicuas y muy largas, formando una V al revés, abierta superiormente, una hacia la parte anterior de la herida y la otra en la parte posterior» (Portal) (2). Por medio del bisturí curvo ó del pujavante se diseccionan todos los tejidos necrosificados.

Si el pus estuviese acumulado debajo del omoplato, puede trepanarse este hueso (Lafosse), aun cuando es preferible abrir al pus, por medio de una sonda, un trayecto artificial desde la espalda hasta el pecho.

Una vez que la *curación* es casi completa y que el mal sólo consiste ya en la herida superficial y limitada, puede utilizarse al animal cubriéndola previamente con el apósito de Lund: se afeita la piel alrededor de la herida, se aplica un emplasto formado de una mezcla de pez y trementina, encima estopa picada y por último, una placa de cuero suave cuyos bordes se pegan á la piel.

XI.—MAL DEL RIÑÓN

Definición.—Hállase caracterizada esta afección por una escara ó foco de supuración procedente de una herida de la re-

(1) Lafosse, Journal de vét. du Midi, 1856, p. 44

(2) Portal ídem íd. íd.

gión dorso-lumbar. Esta región tiene como base ósea las seis vértebras lumbares con sus apófisis espinosas y transversales.

En la *línea media* hallamos la piel con el tejido *conjuntivo subcutáneo*, el ligamento *sobre-espinoso*, que se une á la cabeza de las *apófisis espinosas*, las *apófisis espinosas* unidas entre sí por los *ligamentos interespinosos*, y, por último, el cuerpo de las *vértebras* y la *médula*.

En las partes laterales: la piel, el tejido conjuntivo poco abundante, la *aponeurosis del gran dorsal* y la del pequeño dentado posterior muy adherentes, el *glúteo medio* que se une en punta al *ilio-espinal*, y el *intercostal* común costeadando el borde inferior de la masa común. Finalmente, en la capa profunda, las costillas, unidas por los músculos *intercostales externos é internos*, y el retractor de la última costilla que llena el ángulo formado por las apófisis transversales y la indicada costilla.

Etiología.—Prodúcense estas heridas con gran facilidad, porque, en los caballos flacos, las últimas costillas están más elevadas que las demás, de modo que la piel es comprimida directamente contra la superficie ósea por el extremo de la silla. Los caballos muy *flacos* que permanecen ensillados mucho tiempo se hieren casi siempre cuando no están suficientemente adiestrados y acostumbrados á este trabajo. Puede desde luego suponerse que los animales que presentan una *conformación defectuosa* de esta región, están predispuestos también á sufrir herida en ella.

Esta predisposición se aumenta por la suciedad del lomo, el *linfatismo* ó la irritabilidad de los animales, y por el prolongado roce de la silla en los animales que hacen grandes marchas. La

afección se origina por un defecto de la *silla* ó por estar mal distribuido el peso del jinete.

Hiérese la región dorso-lumbar cuando el borrón, la paleta ó las puntas, están muy sobrecargadas por el morral, etcétera, cuando en la caballería, el paquete formado por la manta enrollada (*paquetage*) y del morral pasan de las puntas y se apoyan directamente sobre la piel, ó cuando los cojinetes no están bastante rellenos por detrás, ó bien cuando están muy juntos ó muy separados uno de otro (Joly).

Las heridas producidas son generalmente superficiales, pero son á su vez causa que predispone á otras heridas más graves.

En efecto, el *roce de los pelos*, los *edemas*, las *excoriaciones*, las *heridas*, las *cicatrices*, los *quistes serosos*, los *hematomas*, los *callos*, son otras tantas alteraciones que quitan á la piel su resistencia ordinaria y la predisponen á alteraciones más graves. En el lugar que aquellas ocupan pierde la piel su suavidad, su elasticidad, su movilidad y parte de su vitalidad; reacciona mal contra las presiones y roces de la silla, y no se adapta ya á su función. La superficie pierde los pelos, la epidermis presenta irregularidades que sufren compresiones anormales cuando se utiliza al animal.

Sucédense las heridas, se agravan y más ó menos tarde terminan en una necrosis de los tejidos subyacentes ó en una infección piogénica que, por la vía linfática, llega á las aponeurosis y el ligamento sobre-espinoso.

Síntomas.—A la par, ó á consecuencia de una excoriación, herida ó cicatriz, etc., la región se tumifica, pónese ardiente, sensible y muy dolorosa, desarrollándose un flemón, que supura. Estos abscesos raramente adquieren dimensiones consi-

derables. La supuración se extiende, se desprende el tegumento y se producen senos purulentos bajo la influencia de nuevas compresiones, porque el animal no siempre es dejado en reposo con la prontitud debida, formándose divertículos delante y á lo

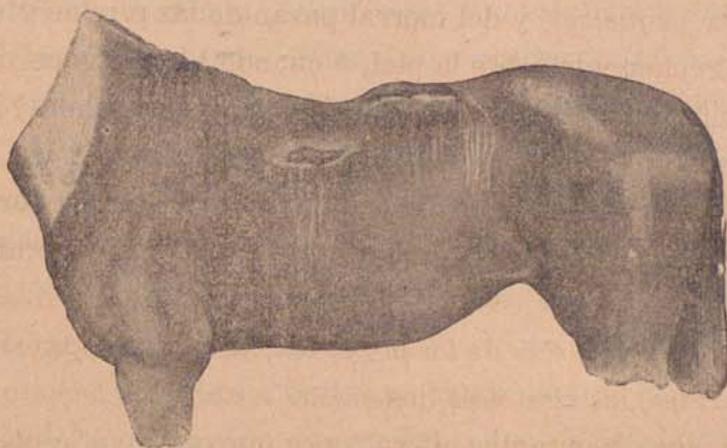


Fig. 27.—Mal de riñón con exóstosis y absceso secundario anterior.

largo de las costillas, por lo cual la punción del absceso sólo produce la salida á una pequeña cantidad de pus (fig. 27).

La *fistula* persiste después de la punción ó resolución espontánea del absceso, á pesar de los esfuerzos hechos para facilitar la salida del pus y á pesar de todas las inyecciones antisépticas destinadas á secar la fuente.

El contacto permanente del pus con el ligamento sobre-espinoso, interespinoso y la aponeurosis del gran dorsal, determina la necrosis de estos distintos tejidos, y en ocasiones de las apófisis espinosas, pero esta complicación es muy rara.

Tratamiento.—1.º PREVENTIVO.—Observar el lomo y los riñones del animal á fin de tratar inmediatamente los *edemas*, los *quistes serosos*, las excoriaciones, las heridas y los callos, al

presentarse estas lesiones; este es el único medio de evitar su agravación.

Debe también averiguarse el origen de estos accidentes á fin de modificar la silla, practicar aberturas, facilitar la libertad del riñón y rellenar las partes de los coginetes que no caigan sobre la herida, plegando, por último, la manta más hacia adelante, para que no llegue á la herida; se ha recomendado el uso de mantas agujereadas, cortadas, la superposición de mantas cortadas, la adopción de falsos coginetes confeccionados con un saco de distribución, el empleo de tela encerada, de caouchouc delgado...; en fin, la manta de paja de los alemanes, fabricada á modo de cortina y que se coloca encima de de la cubierta (1); pero es preferible esperar siempre que se pueda, á la curación completa del animal, antes de volver á utilizarlo.

El *edema* de la región se combate por medio del masaje, la compresión moderada determinada por un apósito astringente ó por una aplicación vegigatoria ligera. Esta última ofrece el inconveniente de destruir los pelos y la epidermis dejando una superficie vascular muy predispuesta á nuevas heridas.

Los *callos* de esta región no exigen tratamiento especial; evítase su extensión preservándolos de nuevas compresiones por medio de aberturas practicadas en la silla; se previenen los accidentes determinados por el contacto del pus, por medio de apósitos antisépticos y protectores que se renuevan dos veces al día.

Los *quistes*, las *durezas*, los *tumores endurecidos* y las *cicatrices* deben extirparse siempre que estén expuestas á herirse por el lugar que ocupen, ó su tamaño; basta con tomar todas

(1) Chomel, *Répertoire vétérinaire*, 1903.

las precauciones antisépticas necesarias y suturar en seguida la piel, para obtener una reunión por primera intención, esto es, una cicatriz invisible. Claro es, que las cicatrices que formen una excrescencia en la superficie del tegumento serán tan peligrosas como la lesión que se ha querido combatir.

Evítase de este modo la gravedad del mal de riñón.

2.º CURATIVO —Si se produjese el absceso seguido de una fistula persistente, será preciso tumbar al animal y practicar un gran desbridamiento de todas las fistulas y todos los culos de saco; se cortarán todas las partes necrosificadas, desinfectando la herida y se aplicará un apósito antiséptico sostenido por un vendaje.

II.—ERITEMAS

Definición.—Los eritemas son afecciones cutáneas congestivas caracterizadas por una mancha roja más ó menos intensa, de forma y extensión variables, y que desaparece con la presión.

A la congestión más ó menos intensa de la dermis agrégase una infiltración intersticial de líquidos y de elementos celulares, y en ocasiones una ligera transpiración superficial, lesiones secundarias (*pápulas, vesículas*), que modifican el primitivo aspecto de las superficies eritematosas. Estas afecciones van seguidas de una descamación de escasa importancia.

Caracteres generales de los eritemas.—Los eritemas se presentan en los comienzos de las enfermedades eruptivas bajo la influencia de los venenos solubles elaborados por los microbios patógenos; obsérvase su aparición al comienzo de la *morriña*

del carnero, y al terminar la evolución del sarampión en los puercos. En estos casos, el eritema aparece y desaparece rápidamente.

Las alteraciones nerviosas (*neurotomia*, irritaciones exteriores, lesiones medulares que llevan consigo la *parálisis*) producen en el caballo y el perro placas eritematosas.

Son causa de los eritemas las *substancias irritantes*. Entre ellas citaremos: el amoniaco, la esencia de trementina, la mostaza, compuestos mercuriales, el iodo, la tintura de cantáridas, los baños arsenicales, los mercuriales, las aplicaciones de vaselina (Rebeillard, Cadéac) (1).

Cuando estos agentes ejercen una acción irritante muy intensa ó prolongada, se observa que á la rojez del tegumento sucede una *erupción* caracterizada por la presencia de vesículas, ampollas ó flictenas. Análogos efectos provoca el frotamiento enérgico de la piel con su cuerpo duro y rugoso.

La *presion* ejercida por el *aparejo* comienza por producir el *eritema* y después las *escaras* ó *pústulas*.

La mayor parte de los *líquidos normales* ó *patológicos* pueden, al escurrir por la piel, producir el eritema. El corrimiento de las lágrimas por la cara, de la orina por la vaina del miembro y bajo el vientre ó por el perineo en caso de fistula uretral, y de las materias diarreicas por las nalgas engendran dicha afección, (fig. 28.)

De otro lado, el contacto del pus de los *setones*, *abscesos*, etcétera, produce también el indicado accidente. La piel se enrojece, se inyecta, sensibilizándose en la superficie, los animales se frotan, desprendiéndose los pelos.

(1) Rebeillard, *Observations sur la médecine vét. militaire*, 1899.

La *suciedad* resultante de la acumulación en la piel de los animales de polvo mineral ó vegetal procedente de los caminos ó de alimentos pulverulentos, obliga á aquellos á frotarse. A consecuencia de esto la piel se irrita, se inflama y la caída del pelo anuncia la presencia de eritemas, de la *pitiriasis*, y la congestión de la dermis ó la epidermis. Además, el contacto

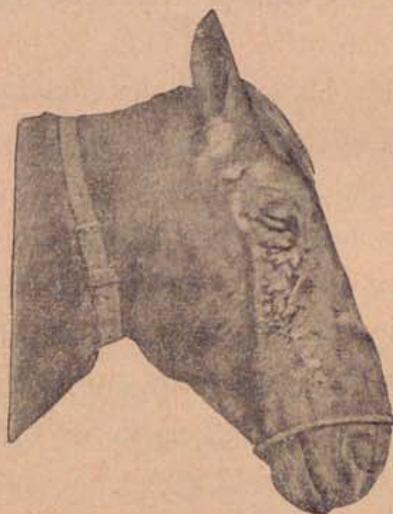


Fig. 28. Eritema de la cara producido por el lagrimeo.

continuo é indeterminado de todos los productos de las secreciones fisiológicas, como el *sudor* y la materia grasa de las glándulas sebáceas, contribuye á la retención en la superficie del cuerpo de las inmundicias, favoreciendo de este modo su acción irritante.

Determinados desórdenes circulatorios como las *embolias* y *trombosis* arteriales pueden producir en el correspondiente territorio cutáneo un eritema más ó menos intenso.

Las causas *físicas* como el calor y el frío, producen también

eritemas (*eritema solar*, etc.) ó accidentes de mayor gravedad como las quemaduras y los sabañones, (V. *Patología quirúrgica*, tomo I.)

La ingestión de ciertas plantas va seguida de eritemas de aspecto y formas muy variables ó de granulación, (V. *Patología interna*.)

El *nabo silvestre* produce en las mamas, en los pliegues de la piel y á veces en todo el cuerpo un eritema seguido de granos, (Coulbeaux.) (1)

La *alberja* produce erupciones cutáneas que comienzan muchas en la región de la cruz y van seguidas de extensas peladuras (2). Análoga acción ejerce la *brionia*, el *enanto*, las lilas de Indias y el citiso. El *luperico* da lugar á una especie de intoxicación caracterizada por el mareo, la paresia y un eritema en el extremo de la nariz, tomando esta región un tinte rojo avinado como con la púrpura, (Paugoué, Cornevin.)

La intoxicación por el *zumaque* va acompañada de desórdenes digestivos, edema subcutáneo y una viva congestión de la piel, semejante á la *erisipela*.

El *altramuz* y el *arforson* provocan en el carnero un eritema conocido con el nombre de *sarna* (bouquet) ú hocico negro, y que hemos descrito en la patología interna, á la vez que el eritema polimorfo y urtical, (t. VIII, p. 129.)

Las mencionadas plantas producen asimismo, ya desórdenes vasomotores ó desórdenes reflejos provenientes de la irritación de las vías digestivas, ó bien modificaciones en la composición y constitución de la sangre.

(1) *Journal pratique de méd. vét.*, 1826 p. 547.

(2) Cornevin, *Plantes vénéneuses*, p. 336.

A veces se ha observado (Bugniet) (1) un *eritema labial* de or ma *contagiosa*. Esta afección, localizada principalmente en los labios, tenía el aspecto ordinario de los eritemas, transmitiéndose rápidamente por simple cohabitación en la misma cuadra.

En la generalidad de los casos, coincide con la afección muermosa, hasta el extremo de que puede considerarse como una manifestación de esta enfermedad.

Estudiaremos los tipos principales de eritemas.

I.—INTERTRIGO

Definición.—Denomínase así el eritema determinada por el roce continuado de dos partes del tegumento entre las cuales se acumula el tumor que se altera al mezclarse con el polvo exterior. Designase también este accidente puramente local con la expresión *rozarse los remos*.

Síntomas.—Esta afección se produce en la cara interna de los muslos y en los remos de los caballos gordos y de piel fina. Estos animales sudan fácilmente, congestionándose la piel al contacto del líquido irritante. Al mismo tiempo se pone ardiente y algo dolorida; los animales después de un instante de reposo, apenas si pueden andar, llevando los miembros separados y adquiriendo una gran sensibilidad en las citadas regiones.

Por el examen de las mismas se observa la rubicundez de la

(1) Bugniet, *Recueil*, 1861, p. 898. —Marly, *Journal des vêts. militaires*, 1863, p. 221.

piel, una secreción serosa de escasa abundancia, una elevación de la epidermis, arrugas de la piel principalmente al nivel de los muslos, y los síntomas citados, aumentados, en el extremo de los pliegues formados por el tegumento.

Si se hace trabajar á los animales en seguida á pesar de los dolores que sienten, se observa que éstos desaparecen por el ejercicio, pero todos estos síntomas se acentúan después cuando los animales vuelven al reposo; el tejido conjuntivo subcutáneo se congestiona y se infiltra de serosidad, prodúcese un edema ardiente, y los animales al principio permanecen rígidos ú ofrecen una cojera muy pronunciada, comban el miembro hacia afuera como si sufriesen una torcedura. El eritema se extiende superficialmente; comienza en los remos, en todos los pliegues cutáneos, y envía numerosas ramificaciones en todas direcciones; sin embargo la enfermedad es leve. Agrávase por el ejercicio, se atenúa siempre por el reposo y se cura fácilmente.

Tratamiento.—Consiste sencillamente en algunos *cuidados higiénicos* y en el empleo de medios *terapéuticos*.

Debe dejarse al animal en reposo con el fin de que la hiperemia cutánea pueda desaparecer y mantener la piel muy limpia, comenzando por quitar el polvo y el sudor, cuya acumulación en los pliegues de la piel aumenta ó mantiene la irritación, mediante una buena jabonadura.

Debe también absorberse el producto que se desprende de la superficie del tegumento irritado, por medio del polvo de almidón, del de carbón solo ó mezclado con el de alumbre calcinado, y devolver al tegumento toda su suavidad por medio de pomadas emolientes y calmantes á la vez, tales como la de álamo alcanforado ó laudanizado, ó hacer algunas aplicaciones de estoraque ó de vaselina.

II.—SARNA BEDUINA

Definición.—Designase con el nombre de *sarna beduina*, de *liquen tropical y vesiculoso*, una afección análoga al intertrigo, producida por el calor intenso de los países tropicales.

Ha sido descrita por Delamotte, Blaise, Chauvrat.

«Ataca con preferencia á los caballos gordos, no trabajados, que transpiran con abundancia y que habitan en cuadras, en tanto que otros que viven al aire libre, sin abrigo alguno contra los rayos solares, son, por decirlo así, inmunes, como los caballos de las estepas de el Ontai, acampados en todas las estaciones. Esta enfermedad no presenta carácter alguno contagioso.

Síntomas.—Preséntase en pápulas llenas de un líquido ácido, primeramente en las regiones en que la piel es fina y numerosas las glándulas suderiparas: remos, babillas, muslos, perineo y alrededor de los ollares, extendiéndose después por los carrillos, por toda la cara, cuello, pecho, espalda, miembros, lomos, costillar é ijares.

»Se extiende con tanta mayor rapidez y es más aguda en los caballos que, sintiendo gran comenzón, como el hombre atacado de la misma enfermedad, se frota contra todos los objetos que tiene á su alcance. De este modo todos los puntos atacados se cubren en poco tiempo, por zonas, de excoriaciones extensas sanguinolentas ó cubiertas de costras secas, ó de simples placas rojas, parduzcas y depiladas» (Chauvrat) (1).

(1) Chauvrat, *Observation sur la médecine veterinaire militaire* (1898).

Tratamiento.—Todos los medicamentos son ineficaces en tanto persiste la intensidad del calor. Utilizanse con éxito las duchas, baños de mar, lociones de agua sulfurosa, de agua ferruginada, etc., que alejan las moscas y los mosquitos, y calman la picazón, y, por último, la estancia de los animales al aire libre fuera de todo abrigo favorece también la curación.

III.—ERITEMA SOLAR

Definición.—El eritema solar ó insolación, es una dermatitis aguda, resultante de la acción de los rayos luminosos solares, directos ó reflejos, sobre la piel.

Esta afección ha sido estudiada principalmente por los veterinarios militares Boisse, Bourges, Delamotte, Plassio y Thomas.

Etiología.—Sólo se presenta en el verano, sobre las partes blancas ó leprosas de la piel, principalmente en la cara. Esta región se halla predispuesta á padecerlo en razón de su exposición constante á los rayos solares, y por la finura y vascularidad de su piel.

Los estudios hechos en los países cálidos han patentizado la acción perjudicial del calor solar sobre la piel. El estudio comparativo del papel desempeñado por los rayos calóricos y los rayos químicos, pone en evidencia la acción exclusiva de estos últimos para producir el eritema. Por lo demás, las insolaciones atacan á los turistas en los pasos de las montañas, en los glaciares y en los campos de nieve. Los rayos químicos violeta ó ultravioleta, son los que más influyen sobre la piel; los rayos

de Röntgen producen también una *dermitis grave* de lenta evolución.

La influencia solar puede ser favorecida por una alimentación especial como la del alforfón; Nedding pretende que los animales pueden sin peligro alimentarse de alforfón, si se los tiene en la obscuridad; Fuisen ha comprobado en una vaca la aparición del eritema solar exclusivamente en el lado expuesto á la luz.

Es también una causa coadyuvante la importación de caballos del norte en el mediodía. Los caballos que de Francia se llevan á Argelia son atacados de eritema solar apenas llegan; luego se acostumbran á los rayos solares y acaban por soportarlos tan bien como los animales indígenas.

Unicamente ataca dicha enfermedad á los animales *de piel clara ó despigmentada*, no á los de piel oscura.

Además de las indicadas circunstancias individuales que favorecen la aparición de la enfermedad, existen otras exteriores que pueden agravarla cuando se padece ó facilitan su desarrollo: tales son, el paso de un arroyo cuando el calor es muy intenso, la *marcha* contra el sol, la *reflexión de los rayos solares*, la *falta de abrigo*, los *vientos* del Sud de Argelia y los *roces* de las diferentes partes del aparejo.

Síntomas.—Está caracterizado el eritema solar por la causa que preside á su desarrollo y por síntomas locales muy pronunciados y tanto más fáciles de reconocer cuanto que se presentan en la parte de la piel desprovistas de pigmento. Obsérvanse, además, en los casos graves, síntomas *generales*, como tristeza, abatimiento, inapetencia, constipación ó diarrea. Estas manifestaciones generales se agravan ó se atenúan para desaparecer por completo, según la intensidad y los caracteres de los fenómenos locales.

No obstante la rapidez con que evolucionan y se suceden, pueden dividirse, para la facilidad de la descripción, en tres períodos.

Primer período.—Veinticuatro horas después de exponerse al sol, los animales que presentan manchas blancas, patalean y levantan los miembros enfermos con suavidad y lentamente; el reflejo es suave como á consecuencia de un contacto delicado, siendo después brusca la extensión; y, finalmente, el animal trata de no apoyar el miembro enfermo.

Cuando el mal se presenta en la *cara*, los animales mueven constantemente la cabeza de alto á abajo, movimiento que caracteriza el comienzo de la enfermedad.

Inmediatamente sienten en las regiones atacadas un intenso *prurito*; los animales se frotan contra todos los cuerpos duros que encuentran á su alcance, con los labios y aun con los dientes.

Segundo período.—Varían los síntomas según el lugar del eritema. Cuando ésta ataca á los miembros, obsérvase en la cuartilla todos los síntomas de una inflamación muy acentuada.

La piel está ardiente, dolorida, muy congestionada, presentando en los animales de piel clara una coloración rosada; se edematiza rápidamente y presenta en ciertos casos un carácter francamente flemonoso.

Pero donde los síntomas adquieren su mayor intensidad es, generalmente, en la *cabeza*. La piel de esta región se congestiona fuertemente y se inflama. Consecutivamente la *cara* se tumefica, se hincha; la *testera* se pone voluminosa, redondeada, tensa; las *narices*, fuertemente inflamadas, aparecen como dos gruesos rebordes tumefactos que impiden casi en absoluto el paso del aire (*Boisse*). La serosidad del edema se acumula en

las partes bajas, en el extremo de la nariz, del labio superior y, á veces, en los párpados que, tumefactos y pendientes, forman gruesos rebordes (fig. 29).

Si la *inflamación* no es muy grave, no pasa de ahí; verificase la *reabsorción* del edema desapareciendo la enfermedad.

Si la inflamación es *violenta*, cúbrese la piel de *vesículas*



Fig. 29 Eritema solar. Hinchazón de la extremidad inferior de la cabeza.

llenás de serosidad cítrica que se solucionan rápidamente, desecándose el contenido y formando costras. A veces la piel se inflama más profundamente; entonces supura ó se gangrena.

La supuración se produce en la cara, en las narices, en el pliegue de la cuartilla; el pus secretado irrita la epidermis y determina la formación de excoriaciones y grietas. Estas alteraciones secundarias se modifican lentamente; detiéndose la secreción de pus y se forman costras parduzcas, irregulares y muy adherentes por sus bordes.

Tercer periodo.—Prodúcese la caída de las costras, desaparece la tumefacción y se renueva la epidermis y el pelo, siendo generalmente rápida la curación. Como cosa excepcional ocurre que el eritema pasa al estado *crónico*; la epidermis, sumamente fina, se transforma en escamas que caen y se renuevan con gran facilidad bajo la influencia de la más ligera repetición de la acción del calor solar, persistiendo el edema en cierto modo, bajo la forma de hinchazón crónica.

En algunos casos el eritema solar de la cabeza se complica con *adenitis supurada* de la quijada, con *catarro nasal* cuando la inflamación de los ollares se propaga á la pituitaria, con algo de *estomatitis* cuando la inflamación se propaga á la mucosa bucal, y con la meningo-encefalitis cuando el calor solar ha ejercido su acción sobre los centros nerviosos y la *meninge* al mismo tiempo que sobre la piel. Algunos autores pretenden haber observado metastasis marcadas por una inflamación secundaria del aparato digestivo.

Diagnóstico.—El eritema solar está caracterizado por las circunstancias en que se desarrolla. Preséntase en la primavera, principalmente después de una marcha en la dirección del sol levante, en gran número de animales expuestos al calor solar, poniéndose, las regiones atacadas, ardientes, dolorosas y sintiendo fuerte prurito.

Se diferencia esta enfermedad de la *anasarca* por la ausencia de petequias en las mucosas y de hinchazones progresivas, edematosas, no pruriginosas en las partes bajas del cuerpo.

Puede confundírsele á primera vista con la *viruela* del caballo (*horse-pox*); pero la erupción de esta última es pustulosa y se presenta indistintamente en varias regiones á la vez, principalmente en las extremidades, alrededor de los órganos geni-

tales, en el lomo, etc., y su evolución es mucho más lenta que la del eritema, que es una afección vesicular esencialmente transitoria, y cuyo producto no es inoculable.

El mismo *muermo agudo* ofrece en un principio algunas analogías con esta congestión superficial, especialmente la hinchazón de los ollares y de la cara; pero basta esperar dos ó tres días para observar una serie de síntomas tan diferentes de los del eritema que es imposible la confusión (Bonnaud) (1).

Pronóstico.—A pesar de las complicaciones que pueden surgir en el curso de la eritema, es esta una enfermedad leve. Evoluciona rápidamente, padeciéndola con frecuencia los caballos que tienen manchas blancas (*balzanes*). Muy raramente se generaliza el eritema; en este caso se localiza por zonas poco extensas, presentándose en los caballos de piel muy clara, que tienen mucha lepra, poco pigmento y en cierto modo atacados de alpinismo (2).

Durante la enfermedad es preciso vigilar á los animales, con objeto de evitar toda clase de rozamientos, causa principal de los edemas, de los flemones, de la gangrena del tegumento y de todas las complicaciones que se originan.

No se presenta esta enfermedad en la cara interna de los muslos ni en los órganos genitales, aun cuando la finura de la piel en estas regiones parece predisponerlas á los ataques de aquella; pero están á cubierto y protegidas contra los ardores del sol, por las regiones exteriores y por abundante secreción sebácea.

(1) Bonnaud, *Recueil* 1869, p. 675.

(2) Boisse, *Bulletin des vét. de l'armée*, 1887, p. 119.

Tratamiento.—Pueden emplearse medios higiénicos preventivos y medios curativos.

LOS MEDIOS HIGIÉNICOS poco eficaces para evitar la erupción eritematosa consisten en poner al animal al abrigo del calor solar demasiado intenso.

Puede cubrirse la cabeza del animal que se quiere proteger con las ramas ó una espesura de árboles verdes, una capota de tela, etc., medios sencillos, cómodos y eficaces. Deberá ponerse á los animales al abrigo de la acción directa del sol durante las horas más calurosas del día; impedirles que metan la cabeza en el agua al pasar un arroyo; extender sobre las partes leprosas un poco de vaselina «ó emplear la decocción de hinea con que los árabes cuidan las partes blancas de sus caballos (Boisse). Si á pesar de todas las precauciones higiénicas se presentase la enfermedad, es preciso combatirla.

Para esto son suficientes los MEDIOS CURATIVOS exclusivamente locales. Utilízanse con éxito los emolientes, las pomadas calmantes ó las aplicaciones de glicerina, de vaselina, ó de aceite; los astringentes, el tanino, acetato de plomo, se emplean con fruto. Son también convenientes los baños, las duchas y las irrigaciones continuas.

Cuando los edemas adquieren gran volumen, deben practicarse escarificaciones, desbridar los abscesos, eliminar las costras, absorber los líquidos que segregan á la superficie del tegumento y evitar á la vez el contacto del aire exterior y de los insectos con las heridas, por medio del polvo de carbón, de almidón, de alumbre calcinado, de naftalina, etc.

IV.—ERITEMA VESICULOSO DE LOS BELFOS Y DE LOS OLLARES

Definición.—Designamos así una inflamación cutánea de los belfos, de los ollares, de las narices, á veces de la pituitaria y de la mucosa bucal, determinada por el *Blaps mortissaga* y las orugas procesionarias (*bombyx* ó *cnothocampa processionnea*) y caracterizada por una erupción vesiculosa acompañada de exfoliación epidérmica en grandes placas. En muchos casos la afección se localiza en los belfos, sin tocar en absoluto á la mucosa. Las placas epidérmicas levantadas y flotantes por los bordes se desprenden lentamente.

Etiología.—Las orugas procesionarias secretan una substancia irritante y tienen propiedades urticantes, pudiendo determinar en el mes de Junio una estomatitis con erisipela de la cara y de la parte inferior de la pituitaria (Rohr) (1).

Sábese también que el uso de la paja mojada por la *Blaps mortissaga* puede provocar una inflamación eritematosa que ha sido descrita con el nombre de *herpes labiales*, herpes flictenoides, rinitis pemfigodes y que se llama sencillamente eritema vesiculoso de los belfos y los ollares.

Los *Blaps mortissaga* que producen esta inflamación, según

(1) Rohr, *Recueil de mémoires et observations sur l'hygiène et la médecine vét. militaire*, 1902, p. 495.—Guillemain, *Idem*, 1899, p. 406. Las larvas del trombidion suave ó áspero, producen pequeñas manchas eritematosas (Cavalin) como las ninfas de ixodos reduves (Joly).

demuestran observaciones precisas y algunas experiencias, son insectos de olor repugnante que buscan los sitios húmedos, oscuros, el fondo de las cuevas, las partes inferiores de los haces de paja. Se los encuentra en los graneros de heno, en el fondo de los pilones, en la proximidad de los muros, etc., donde se reúnen en número considerable. Estos coleopteros poseen glándulas anales que secretan un licor irritante, viscoso, pegajoso, que moja y se agarra á todo lo que ellos tocan.

Los caballos al comer su ración, al olfatear la pajaza, se impregnan los bellos, la boca, las narices, de esta materia irritante que determina en seguida una erupción vesiculosa.

De las observaciones de Bassi y las experiencias hechas por él mismo en varias cuadras de Italia y en la escuela de veterinaria de Turín, resulta que esta es la única etiología de la afección de que tratamos. En efecto, Bassi ha comprobado por numerosas observaciones, que cuando esta enfermedad aparece en una cuadra, todos los caballos alimentados del mismo modo son atacados á la vez, y que los caballos de una misma cuadra pertenecientes á distintos propietarios y alimentados de diversa manera, no presentan todos la enfermedad. Por lo demás, esta *dermatosis*, que en un principio se creyó contagiosa, se limita á una misma cuadra y no se trasmite de *caballo á caballo*.

Una vez comprobada la causa de la enfermedad, Bassi y Venuta han podido producirla y hacerla desaparecer á voluntad, simplemente dando ó suprimiendo la paja manchada, habiendo observado siempre que las pajas que producen el mal desprenden un olor repugnante y que los montones de que procede contienen multitud de los indicados insectos.

Bassi ha hecho más aún. Ha recogido los *Blaps* en un haz de paja, friccionando con estos insectos vivos el vientre y los

ollares de tres caballos; tres días después ha observado la presencia de numerosas vesículas en el sitio de las fricciones; irritada la epidermis se había desprendido en parte en forma de películas negruzcas en un todo semejantes á las observadas en los caballos atacados de eritema vesiculoso. La misma experiencia hecha en un asno viejo dió idéntico resultado. No ha sucedido lo mismo al hacer la fricción con *Blaps* muertos, siendo todas las experiencias negativas, porque la secreción irritante cesa con la muerte del coleóptero.

La afección de que tratamos se manifiesta principalmente en los meses de Junio y Julio, sin duda porque en esta época es cuando se gasta el fondo de los pajares, los restos de pajas antiguas. Debe notarse, sin embargo, que Bassi no ha podido desarrollar esta afección friccionando con extractos de pajas estropeadas, obtenidos unos por medio de impregnaciones farmacéuticas, otros por disolución y evaporación, los belfos y ollares del caballo.

Síntomas.—Caracterízase esta dermatosis por una congestión intensa de la mucosa bucal; inflamación de los belfos, de los ollares, de las narices, de la pituitaria y en ocasiones alrededor de los ojos; todas estas partes se ponen tumefactas, ardientes, dolorosas. Los animales salivan y á veces arrojan un moco abundante; se tumifican los ganglios de la quijada, observándose á veces una respiración fatigosa. A los dos ó tres días aparecen en los puntos congestionados gran número de pequeñas vesículas ó flictenas que en seguida se resuelven ó revientan, y se desecan hacia el sexto ó séptimo día. A partir de este momento, del séptimo al décimo día, prodúcese una exfoliación superficial de color pardo ó negruzco en el lugar de las vesículas, la epidermis, que se levanta en grandes placas como si se

hubiese quemado la piel, se desprende y cae, dejando unas manchas rosadas y depigmentadas que se coloran progresivamente, pero que pueden persistir durante largo tiempo. En algunos casos, prodúcense grietas en el borde libre de las narices y de los belfos (fig. 30).

En resumen, existen tres períodos de una duración aproxi-



Fig. 30. Exfoliación de la epidermis de los ollares en grandes placas.

madamente igual: un período de congestión que pudiéramos calificar de eritematoso, un período de erupción ó vesiculoso, y otro de descamación. Observáanse á veces manifestaciones análogas en las extremidades (Guillemain).

Estas manifestaciones representan perfectamente la acción de un vegigatorio ligero y pueden hacer sospechar esta cualidad en el líquido secretado por los *Blaps*, insectos muy semejantes á las cántaridas. Las orugas piocesionarias ejercen una acción

análoga sobre la piel de la cara, la mucosa de los bellos, de los carrillos, de la lengua. Pudiendo también observarse una tumefacción ardiente dolorosa de la piel de los muslos, alrededor de los ojos y de las orejas como de la cara (Rohr).

Tal es el curso de la afección en los casos más sencillos; claro es, que si la causa no se conoce, la enfermedad no cesa hasta que aquella desaparece.

Diagnóstico.—El diagnóstico es fácil y poderosamente auxiliado por el examen de la paja y en general de los alimentos proporcionados á los animales, asegurándose y confirmándose por la presencia en los mismos de la *Blaps mortisaga*.

El pronóstico es de los más leves.

Tratamiento.—Consiste principalmente en la supresión de la causa. Se substraerá á los animales de la acción de un sol demasiado intenso y de las reverberaciones, se protegerá la cabeza con un gorro de tela, cubriendo las partes leprosas con vaselina, ó una decocción de linaza como hacen los árabes, y poniendo á los animales bajo los árboles durante las paradas.

La enfermedad se cura por sí sola. Son de buen resultado las lociones con soluciones ligeramente astringentes, como la boricada ó la decocción de corteza de roble. (1)

III.—DERMATOSIS MICROBIANA

Las dermatosis microbiana de la piel comprenden gran número de inflamaciones *específicas* como la *tuberculosis* el *muer-*

(1) La enfermedad puede atacar también á los rumiantes; Bassi la ha observado en una vaca cuyo lecho se componía de paja estropeada; la afección presenta los mismos caracteres que en el caballo, pero tarda más en presentarse.

mo, ó inflamaciones no específicas como la *piodermitis*. La mayor parte de estas inflamaciones han sido descritas en patología interna, como la *dermatitis pustulosa contagiosa*, la *viruela*, el *pénfigo*, y el *impetigo*, de suerte que es relativamente limitado el cuadro de las que aquí debemos estudiar. Forman parte de la historia de esta enfermedad las manifestaciones cutáneas de la *tuberculosis* y del *muermo*.

Nos limitaremos á estudiar las infecciones de las glándulas sebáceas (*barros*, *foliculitis pilar*), las inflamaciones circunscritas (*forúnculos* y *ántrax*), las inflamaciones difusas y profundas como la *botriomicosis* y la *elefantiasis*.

Debe también incluirse en este grupo á los *papilomas*, en razón á su naturaleza microbiana y á su inoculabilidad.

I.—ACNÉ.—FOLICULITIS PILAR

Definición.—Desígnase con el nombre de *acné* una serie de afecciones caracterizadas por la retención de la materia grasa, de las glándulas sebáceas y por la inflamación de estas glándulas y de los folículos pilo-sebáceos.

La inflamación se localiza con frecuencia debajo de los folículos pilosos y de las glándulas sebáceas determinando la formación de nudosidades cónicas ó hemisféricas del grosor de una lenteja ó una judía llenas de materia grasa.

Etiología y patogenia.—Preséntase esta erupción en el caballo durante los fuertes calores del verano y se localiza con preferencia en el tronco y el cuello en el punto de apoyo de el *aparejo*.

Son las principales causas de esta enfermedad la *sarna* *psor*

rótica, las *temperaturas elevadas* que provocan el sudor, la *falta de limpieza* que permite la acumulación de polvo y de la suciedad, y de los microbios de la supuración en la proximidad de las glándulas, en los pliegues del cuello, el roce de la silla, de la grupera, de todas las piezas del arnés. Estas son las causas esenciales de dicha enfermedad.

Siéntense sus efectos, particularmente, cuando los animales han sido esquilados recientemente, y cuando se han cortado las crines del cuello para combatir una inflamación ó un accidente de esta región. En estas circunstancias las crines son duras, cortas, rígidas, transmitiendo íntegramente á los tejidos subyacentes ó á los tejidos próximos las presiones por ellas recibidas; desempeñan el papel de agujas inoculadoras é irritan los folículos pilosos y las glándulas sebáceas cuya secreción exagerada determina la formación de botones barrosos que ponen la piel *nudosa*.

Las diferentes sustancias irritantes empleadas como medicamentos (aceito fétido, alquitrán) obstruyen el orificio de las glándulas y determinan á veces la formación de los indicados botones.

Síntomas.—Cuando las causas indicadas son eficientes, se observa la aparición en la superficie de la piel, en todos los puntos irritados, de una erupción de *botones* cuyo volumen presenta todos los tamaños entre la lenteja y una avellana.

Estos botones ó son poco salientes, pareciendo en cierto modo incrustados en el espesor de la piel, ó bien son hemisféricos y ofrecen los caracteres de la *pústula*. Son de consistencia dura y se hallan diseminados en determinada extensión ó ligeramente agrupados y confluentes por zonas; ordinariamente su número es muy limitado y á veces sólo se encuentran á cada

lado del lomo dos ó tres correspondientes á los puntos en que se hace sentir con mayor intensidad la presión de la silla. Cualquiera que sea el lugar de esta erupción, obsérvase generalmente en el centro de la *pústula*, una *abertura* bastante grande visible á simple vista, y por la cual puede introducirse una aguja en la cavidad; también puede provocarse, mediante una presión enérgica, la salida de una materia grasa, serosa y en ocasiones purulenta, que se elimina en forma de pequeñas morcillas; si la presión continúa, se desprende un poco de sangre y de suero. A veces el botón tiene sobrepuesta una vesícula que se destruye rápidamente, siendo el principio de una pequeña *úlcer*a que al cicatrizar produce una ligera depresión.

La enfermedad toma generalmente una marcha *lenta* y *crónica*, los botones quedan estacionarios durante largo tiempo, pero acaban por desecarse y abrirse. Cuando las presiones del aparejo se repiten con frecuencia, se endurecen los botones y se hacen insensibles, formando pequeños cuerpos duros que no desaparecen fácilmente. Estos cuerpos pueden escarificarse bajo la influencia de las presiones del arnés ó la collera, y formar las *escaras* forúnculos dolorosos. Ordinariamente al acné no acompaña complicación alguna.

Tratamiento.—Cuando sólo existen algunos botones no debe uno preocuparse; bastando para obtener la curación suprimir la causa que los determina. Si la erupción es confluyente y se teme se presente la induración, se suele recurrir con éxito á las unturas con cuerpos grasos (glicerina, vaselina), ó á las lociones astringentes (agua de alumbre, agua blanca), jabonadura de la piel, ó á las fricciones de pomada mercurial cuando la induración es muy acentuada.

Es inútil cualquier tratamiento interno.

II.—FORÚNCULOS Y ÁNTRAX

El *forúnculo* y el *ántrax*, tienen un mismo origen, la infección cutánea por el estafilococo dorado; están caracterizados por una lesión análoga denominada *gabarro* (*bourbillón*) y sólo se diferencian por los *focos de necrosis* múltiples y difusos en el *ántrax*, aislados y claramente circunscritos en el *forúnculo*.

Conviene estudiar sucesivamente estas dos formas de una misma dermatitis infecciosa.

I - FORÚNCULO

Definición.—Consiste el *forúnculo* en una inflamación circunscrita del tegumento, caracterizada por la formación de un *gabano*, y debida á la infección de un folículo pilosebáceo por estafilococos dorados muy virulentos.

Etiología y patogenia.—Los microbios que penetran por el orificio folicular vegetan en el folículo, determinando la congestión, la infiltración del tejido periférico y la formación de un absceso necrósico en forma de *botella* en que el cuello está en dirección á la epidermis. El folículo y los tejidos contiguos se eliminan en forma de *escara blanda*, *pardusca*, denominada *gabano*.

La INOCULACIÓN que preside á la evolución de esta alteración,

prodúcese en las extremidades por el contacto de *materias infectantes* ó irritantes (*verruga cutánea*), y por diversas *dermatosis* que han determinado la destrucción de la epidermis y preparado la infección.

El *forúnculo* puede ser consecuencia de un *golpe*, de una *excoriación*, de una *grieta* ó de un *absceso*.

Facilitan su desarrollo el *cansancio*, la falta de limpieza y los desórdenes intestinales.

Los *roces* y *presiones* producidos por los arneses, especialmente la *collera*, entreabren los pedúnculos pilares y dan lugar á que penetre en ellos el polvo, produciendo frecuentemente *forúnculos* en el cuello.

La *sarna psorótica* y todas las afecciones pruriginosas van seguidas de *forúnculos*, principalmente en la base de la cola y en el cuello.

Síntomas.—El *forúnculo* comienza por un pequeño tumor sensible que se agranda y se rodea de una hinchazón más ó menos extensa, según las dimensiones del absceso y de la necrosis que se preparan. Formada en el espesor de la dermis, esta tumefacción se extiende á la superficie y al fondo acompañada de un tumor difuso de tamaño variable; en un principio la lesión no produce protuberancia alguna, por la tensión de los tegumentos, como sucede en las extremidades; pero la presión hecha con la mano produce vivos dolores.

El *dolor* poco intenso en las regiones en que la piel es suave y abundante el tejido conjuntivo, puede sufrir mudanzas notables, siendo intenso, punzante, y obligando al animal á andar en tres patas cuando el *forúnculo* se desarrolla en las regiones en que la piel es fuerte y adherente, como en la caña ó la cuartilla. La intensidad de la fiebre depende de la extensión de las lesiones.

Al cabo de cuatro á seis días, y á veces antes, la tumefacción se eleva por su centro, la pústula que en ella se forma se rompe y da salida á algunas gotas de pus y de sangre; los pelos se impregnan y se unen en mechoncitos, en la base de los cuales se halla la abertura de un pequeño absceso; en el fondo de este cráter se observa una masa pronta á desprenderse, que es el gabano (*bourbillon*).

En seguida se ensancha el orificio, se desprende la costra formada por el líquido, y la parte necrosificada, amarillenta, filamentosa, adherente ó bañada en un pus de buena naturaleza con los restos del tejido conjuntivo y de fibras elásticas semejantes á la estopa, se eliminan de un solo golpe.

Inmediatamente disminuye la tumefacción, cubriéndose las paredes de la cavidad de yemas carnosas; la secreción purulenta es abundante, pero de buena naturaleza; la piel de alrededor se suaviza y pierde la tensión, cicatrizándose la herida ordinariamente á los 15 ó 20 días, y siendo completa la curación.

A veces se producen en las cercanías lesiones análogas, pero de un modo independiente; esto es, la *forunculosa*.

Suele ocurrir que el mal comienza por una grietecilla superficial que parece insignificante, porque no produce cojera, y á las que siguen la aparición de los fenómenos generales y locales que denuncian la existencia de uno ó varios focos de descomposición.

2. — ÁNTRAX

Definición.—Consiste el ántrax esencialmente en una conglomeración de forúnculos confluentes que determinan la formación de innumerables fístulas y la gangrena de una placa del tegumento. El ántrax tiende á extenderse de zona en zona de tal modo que los límites de las partes necrosificadas exceden muchas veces, con demasía, á las dimensiones que se le habían calculado.

Etiología — Síntomas.—El ántrax se desarrolla principalmente en las extremidades, complicándose en ocasiones con la acción del fuego. Bajo el nombre de *gangrena de fuego*, ha estudiado Viggezi (1) estos accidentes necrósicos que pueden ser consecuencia de la aplicación de la cauterización ordinaria.

El ántrax comienza por la *tumefacción* muy dolorosa y difusa de la cuartilla y que llega á veces hasta la rodilla y el corvejón; la sensibilidad es excesiva, el menor contacto hace levantar el miembro de tal forma que el caballo pierde el equilibrio. Obsérvanse en seguida varios puntos movedizos del volumen de una avellana ó una nuez que se abren rápidamente, en tanto que se desprenden en circunferencia fragmentos de piel del tamaño de una moneda de dos ó de cinco francos. Resulta de aquí una serie de perforaciones ó de fístulas, conteniendo cada una su correspondiente masa blanda, parduzca ó amari-

(1) Viggezi, *Giorn. di anat. fisiol.* 1888.

lenta ó violácea, impregnada de pus fétido, purulento, ó sea el gabano del *ántrax*.

Perforada la piel en multitud de puntos como una espumadera, desprendida, macerada, se gangrena y se desprende en una vasta extensión de contornos irregulares. Obsérvase entonces, debajo de aquella, los tejidos necrosificados, los cuales se eliminan por trozos.

A veces la gangrena rodea por los bordes de la piel sana, como si una parte muerta permaneciese unida á la parte viva, asegurando su destrucción. El fondo de las partes necrosificadas descansa sobre los tendones flexores y los ligamentos articulares, á los cuales interesa en algunos casos (1).

El *ántrax* puede también adquirir un gran desarrollo; á veces va seguido de *sinovitis*, de *artritis*, y por fin la muerte del individuo, y otras el enfermo es atacado de *septicemia*.

Entre las complicaciones que pueden presentarse citaremos las *linfagitis* y las *adenitis supuradas*.

Diagnóstico.—Es fácil de diferenciar el furúnculo por su curso rápido, su comienzo superficial y su gabano. El absceso ardiende es subdérmico y no cutáneo, se hace movedizo y sólo contiene pus.

Tratamiento.—La primera indicación que ha de seguirse para combatir esta infección estafilocócica, es la antiséptica local.

Es de gran eficacia la desinfección cutánea practicada por medio de la solución de sublimado corrosivo al 1 por 1000, de agua fenicada, etc., jabonando previamente la superficie, para limpiarla.

(1) Moudiot, *Du furoncle gangreneux: Societé centrale*, 1885, p. 59.

Para las extremidades satisfacen á esta necesidad los buenos antisépticos ó las pulverizaciones. Complétase este tratamiento desde el principio por la aplicación de compresas tibias cubiertas de una materia impermeable ó cataplasmas. Por este procedimiento se llega generalmente á circunscribir el mal y á suprimir el dolor.

El ántrax exige todavía el anterior tratamiento; deben multiplicarse las *pulverizaciones antisépticas*, sajar con prontitud los abscesos que se formen, practicar grandes incisiones para facilitar la eliminación de los gabanos é impedir la separación del tegumento y la formación de focos purulentos. Creemos el medio más eficaz para prevenir nuevas infecciones el friccio-namiento con una solución iodada.

Las fricciones irritantes ó vejigatorias son ineficaces mientras evoluciona el mal. El tratamiento general no tiene ordinariamente importancia alguna en los animales ni responde á indicación alguna.

III.—BOTRIOMICOSIS

La botriomicosis cutánea es una enfermedad caracterizada generalmente por una inflamación crónica, difusa, acompañada de abscesos y fistulas purulentas.

Son síntomas reveladores de la botriomicosis, los tumores fibrosos atravesados por fistulas supurantes con aparición de aglomeraciones muriformes en el pus.

Etiología.—Esta infección puede presentarse en todos los puntos de la piel que roza el arnés ó la silla, así como en las

regiones expuestas á traumatismos como el pecho, la cruz, las costillas, los codillos, la grupa, la cola y las extremidades.

Las excoriaciones, las heridas cutáneas, las inoculaciones de las glándulas sebáceas, facilitan la inoculación de los gérmenes infecciosos. Las cochinillas (*cocci*) (*mycofibromes*, *micrococcus* ó *botryococcus ascoformans*), que se desarrollan en las partes traumatizadas, consisten en una degeneración celular especial, determinada con el tiempo por un *estafilococo*; pero los datos patogénicos de esta afección no están aún claramente fijados.

Hasta el presente, la particularidad más característica de esta afección la constituyen los granos amarillos, pero estos granos por sí solos no desempeñan papel alguno patógeno en los animales ni en el hombre (Poncet y Dor).

Los agentes provocadores *staphylocoques* pueden penetrar en los vasos y ganglios linfáticos, determinando una irritación local seguida de vegetación y de la esclerosis del tejido conjuntivo.

La masa del tumor botriomicósico está constituida por un tejido fibroso infiltrado de células redondas aisladas, con cubiertas (*manchón*) perivasculares de células embrionarias ó islotes distribuidos desigualmente en la neoformación (1).

Síntomas.—Hállanse caracterizadas las botriomicosis cutáneas por tumores ó excrecencias del tamaño de un guisante, de una patata y aun de la cabeza de un hombre. Se desarrollan aisladamente ó se reúnen en número considerable, hasta 100, en una pequeña superficie. Los tumores confluentes no están

(1) V. Botriomicosis, tomo I, de la *Patología quirúrgica*.

claramente limitados, extendiéndose por continuidad del tejido; son duros, consistentes, difíciles de cortar, crepitan bajo el instrumento cortante y están acribillados de focos de reblandecimiento (fig. 31).

Los abscesos que en ellas se encuentran son de volumen



Fig. 31. Botriomicosis superficial del cuello.

variable, pero que casi nunca exceden del de una nuez; contienen un producto purulento amarillo obscuro ó parduzco, sembrado de granos característicos que se reconocen fácilmente aun á la simple vista y que se distinguen fácilmente al microscopio con un pequeño aumento. Estos abscesos se continúan en el espesor de los tejidos endurecidos por fistulas sinuosas múltiples que desembocan en la piel ó se cicatrizan en la superficie.

Los microfibromas que se hallan localizados profundamente, se corren fácilmente á las partes blandas próximas, de modo que la afección se extiende progresivamente pudiendo generalizarse en el pecho, en las costillas, en el cuello, el esternón, el lomo y hasta los muslos. Por todas partes es invadida la piel por una esclerosis difusa y entrecortada de zona en zona por abscesos característicos.

Anatomía patológica.—La estructura de las paredes de estos abscesos está caracterizada por el crecimiento progresivo de las células de la periferia hacia el centro del tejido neoformado. Al mismo tiempo los fascículos conjuntivos se separan y desaparecen progresivamente. Estas células van aumentando en tamaño, distinguiéndose entre ellas, células redondas conjuntivas ó leucocitarias mononucleares, eosinófilas, algunas polinucleares y gran número de plasmáticas, voluminosas, poliédricas, granuladas, de núcleo escéntrico y de cuerpo celular que se colorea por la eosina.

Enteramente al borde de los abscesos, estos diversos elementos se continúan con los del pus á cuya formación contribuyen. El pus botriomicótico sostiene numerosos polinucleares mononucleares ó células redondas, gránulo-grasosos, algunas eosinófilas y células plasmáticas en degeneración grasa (figura 32.)

Finalmente, se encuentran una ó varias aglomeraciones muriformes. Las botriomicas en una preparación coloreada con hemato-eosina, se coloran vivamente de rosa: sus burbujas son granuladas y en algunos casos muy homogéneas.

«Si examinamos con el microscopio un botriomicas de pequeñas dimensiones, se observa que está formado por bolas granuladas ó en parte homogéneas y aglutinadas en una aglo-

meración muriforme. Suele suceder, que en la periferia de falbotriomicés, se encuentran una ó dos bolsas independientes de aglomerado botriomicósico. Estas bolsas son granulosas, re-



Fig. 32. Botrinomicosis del caballo.

Primera zona, un grano botriomicósico.—Segunda zona: Foco de desintegración granulosa.—Tercera zona: Infiltración de células embrionarias.—Cuarta zona: Tejido fibroso (Cadéac).

tringentes, se colorean fuertemente con la eosina y están limitadas por una película brillante muy delgada.

Por otra parte, entre los elementos celulares del pus, pueden observarse en ciertos puntos, próximas unas á otras, y á veces aisladas, bolsas análogas á las anteriores, algunas de las cua-

les contienen vestigios del núcleo, bajo la forma de un grano de cromatina más ó menos insignificante (fig. 33.)

Las apariencias generales de todos estos elementos globulosos son las mismas. ¿No es, por tanto, posible unir las por un lazo genealógico deduciendo las diversas fases de una misma

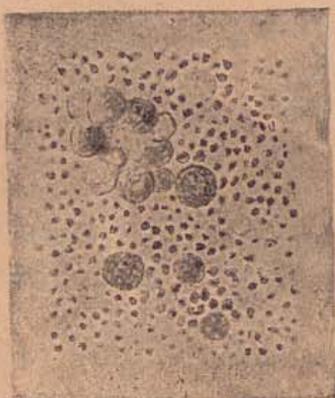


Fig. 33. Botriomycetes y células en degeneración botriósica en medio de los elementos de pus botriomicósicos, (Ball). (1)

metamórfosis? Cada bola de biotriomices toma así la significación morfológica de un cuerpo citoplásmico privado de núcleo. Determinadas células pueden sufrir, bajo la influencia de las toxinas del botricococo, una alteración especial, consistente en la hinchazón del cuerpo celular con aplanamiento periférico tendiendo á la formación de una especie de delgado exoplasma.

Mientras el citoplasma se convierte en granuloso y refringente, el núcleo desaparece por rarefacción progresiva de la cromatina. Para designar esta lesión, proponemos el término *degeneración botriogena* ó *botriósica*. Después, determinadas

(1) Ball, Archives generales de medicine. 1904.

bolsas pueden homogeneizarse, á consecuencia de una nueva modificación química.» (Ball).

Pronóstico.—El pronóstico es muy grave por razón de la extensión del mal y de la dificultad que existe para limitarlo. Esta dermatitis esclerosa retrocede de un modo imperfecto en ciertos puntos, mientras continúa avanzando por los tejidos próximos.

Tratamiento.—Los tumores recientes y limitados pueden extirparse con éxito; los tumores antiguos difusos son incurables.

IV.—ELEFANTIASIS

Definición.—Conócese con el nombre de elefantiasis una enfermedad crónica, limitada generalmente á una de las extremidades y caracterizada por una estagnación circular, localizada principalmente en los vasos y espacios linfáticos, seguida de hipertrofia esclerosa de la piel y del tejido conjuntivo subcutáneo. Preséntase casi siempre en los miembros posteriores, algunas veces en los anteriores y muy raramente en la vaina y la extremidad inferior de la cabeza.

Etiología y patogenia.—Preparan su aparición los desórdenes de la circulación linfática y de la venosa. Por este motivo, la elefantiasis ataca casi exclusivamente á los animales viejos que padecen infartos. Estos infartos edematosos y transitorios que denuncian una obstrucción linfática ó una dificultad en la circulación de vuelta, tienden á hacerse permanentes y se convierten en crónicos bajo la influencia de distintas causas determinantes:

Entre éstas son las principales: las *linfagitis reincidentes*,

las *heridas, contusiones, grietas, vejigas* en las patas de los caballos, forúnculos y todas las dermatitis supurantes, esto es, las infecciones locales repetidas.

Esta hipertrofia es á veces consecutiva á la aplicación enérgica del *fuego* ó de pomadas muy irritantes (*bicromato de potasa, etcétera*); prodúcense vegetaciones fibrosas comparables á los tumores que preludian la infarctación elefantíásica. Se ha observado en varios casos que la elefantiasis de los miembros y de la cabeza ha sucedido á una *dermatitis aguda erisipelatosa* (Rabe y Lustig). (fig. 34.)

Puede decirse que todas las causas que producen la infección del tejido conjuntivo subcutáneo por los estafilococos y los estreptococos de la supuración pueden ser causa de elefantiasis.

Si á la infección se une la estagnación venosa ó linfática, el tejido conjuntivo lleno de líquido se inflama, prolifera y se esclerosifica, y haciendo el oficio

de vendaje, comprime á su vez los vasos, convirtiéndose respecto de las regiones inferiores en una nueva causa de estagnación sanguínea y linfática.

De este modo, una vez comenzada la hinchazón y la indu-



Fig. 34 Vegetaciones inflamatorias é hipertrofia del miembro á consecuencia de una cauterización punteada seguida de infección.

ración cutáneas, no retroceden; sino que, por el contrario, tienden á progresar bajo la influencia de nuevas causas inflamatorias, porque los microbios que existen latentes en los tejidos pueden recuperar su actividad y su virulencia á consecuencia de una irritación cualquiera.

Es, pues, la de que tratamos, una afección que se desarrolla lenta y progresivamente. Sin embargo, Pflüg ha señalado en ella un caso de origen congénital.

Síntomas.— En los miembros posteriores se observa una hinchazón de la caña y la cuartilla que llega á veces hasta por encima del corvejón; la extremidad enferma presenta arrugas muy espesas ú ofrece el aspecto de un cilindro macizo regular, cuya circunferencia puede alcanzar más de un metro, confundándose en esta hinchazón los salientes óseos y tendinosos; el casco es redondo y á veces casi cubierto por la induración cutánea; las articulaciones quedan inmóviles y la delgadez de las partes elevadas del miembro enfermo contrasta con el excesivo volumen de las partes inferiores.

La piel es generalmente dura, tensa y resistente al tacto; no conservando la presión del dedo cuando la induración es antigua; cuando los tejidos están en vías de formación, la piel es algo blanda, pero sin que jamás presente la consistencia del edema.

Después de uno ó dos años (porque la afección no impide se utilice al animal), el tegumento presenta una dureza uniforme, sin focos inflamatorios, sin grietas ni hendiduras. Obsérvanse arrugas muy pronunciadas en la caña y el corvejón; á veces se producen excoriaciones por el contacto del otro miembro al andar, produciendo elevaciones en la piel los linfáticos de la cara interna de la pata que son muy voluminosos.

Obsérvase también, en algunos casos, una *hipertrofia* notable de todo el cuerpo papilar que produce eminencias verrugosas recubiertas de espesas capas epidérmicas.

Rabe y Lustig observaron, en un caballo, alteraciones cutáneas verrugosas en el *maxilar inferior* y en los *carpos*.

Muy raramente la enfermedad, generalizándose, invade las partes inferiores del cuerpo, el cuello y el brazuelo; la piel espesa, dura como de cartón (Pflüg) y en extremo tensa, impide considerablemente los movimientos del animal (Hoffmann).

Frecuentemente, la superficie cutánea está sembrada de pelos aglutinados y surcada por placas eritematosas, pequeños abscesos hemorrágicos y consecutivamente grietas, placas de gangrena y ulceraciones repugnantes, siempre rebeldes á la cicatrización, de las cuales se desprende un líquido sero-purulento de olor nauseabundo: (fig. 35.)

Se han observado hinchazones de la misma naturaleza en la vaina; prodúcese también algunas veces en la parte de atrás, en el sitio por donde pasa la cincha, y Rabe ha observado en un *caballo muermoso* la elefantiasis de la cabeza que semejaba la de un rinoceronte.

Anatomía patológica.—El examen anatómico del miembro atacado de esta hipertrofia, muestra claramente la naturaleza y caracteres de las alteraciones que la producen.

La *piel* y el *tejido conjuntivo* subcutáneo conviértense en una sola masa compacta de dos ó más pulgadas de espesor, homogénea blanca ó amarillenta, fibrosa ó lardácea, que crepita bajo el instrumento cortante.

Los *músculos*, las *aponeurosis*, los *vasos* y los *nervios*, se condensan y confunden en esta masa, pero el corte de todos estos tejidos no ofrece en todas partes la misma consistencia.

Las partes superficiales son las más duras; las partes profundas están á menudo infiltradas de líquido gelatinoso, cruzadas de canalizos y cavidades lacunarias producidas por las va-



Fig. 35. Hinchazón del miembro atacado de elefantiasis.
—Linfagitis nudosas; arrugas y hendiduras.

ricosidades de los vasos venosos y linfáticos antiguos ó de nueva formación cuyas paredes están muy condensadas.

Los vasos linfáticos cuyas aberturas se dibujan al dar el corte, ofrecen un volumen considerable, habiendo algunos que alcanzan casi las dimensiones del dedo pequeño.

Obsérvase en algunos casos una verdadera *oxificación* del tejido conjuntivo, en relación con el metatarso.

A veces se localiza en los huesos una *osteo-periostitis* veje- tante muy pronunciada; los tejidos esponjosos y medulares son sustituidos por un tejido compacto de una gran densidad (*osteo- esclerosis*).

Hállase cubierta su superficie de vegetaciones óseas de



Fig. 36. Elefantiasis con ósteo-periostitis y forma cartilaginosa de gran tamaño.

forma y dimensiones variadas (Degive) (1). El peso de las partes hipertrofiadas]es en algunos casos considerable, pudiendo llegar hasta 50 kilogramos (Burmeister) (fig. 36).

Tratamiento.—Esta enfermedad es incurable. Todos los tratamientos hasta el día aplicados han sido inútiles; el *fuego prō-*

(1) Degive, *Annales de méd. vét.*, 1881.

duce cicatrices con aumento de la hipertrofia; las duchas no han dado nunca buen resultado. Los animales afectados de voluminosas hinchazones quedan inútiles por ser imposible levantar el miembro para herrarlos y por las complicaciones que sobrevienen á consecuencia de la hinchazón excesiva y siempre en aumento de la región enferma.

Al principio puede emplearse un apósito de yeso ó sílice que se mantiene durante una semana; después se recurre al masaje ó á la compresión producida por una venda de caucho que se enrolla de abajo á arriba sobre el miembro previamente envuelto en algodón ó estopa. Esta ligera compresión sólo puede emplearse durante la noche.

Hay más probabilidades de evitar el desarrollo que de curar ó aliviar el estado de dichos enfermos.

Los medios terapéuticos más usados son la *hidroterapia*, el *masaje* y la *desinfección* del tegumento, especialmente cuando existen hendiduras ó grietas. En este caso es indispensable proteger la superficie de las heridas contra los agentes infecciosos, por medio de un apósito algodonado. Una vez presentado el mal, se detiene mucho tiempo su extensión, lavando, secando y desinfectando el miembro enfermo, á fin de evitar nuevos ataques de linfagitis.

V.—PAPILOMAS

Definición.—Designamos con este nombre las producciones inflamatorias de la piel y de las mucosas caracterizadas por la hipertrofia y la neoformación de las papilas.

No se trata de tumores en el verdadero sentido de la palabra, sino de simples *vegetaciones inflamatorias* de todos los elementos que entran en la constitución de la papila: tejido conjuntivo y vasos de origen mesodérmico y epitelio] de revestimiento de origen ectodérmico. Estos diversos elementos vegetan bajo la influencia de microbios especiales.

Los papilomas, en efecto, tienen un *origen infeccioso*, cons-

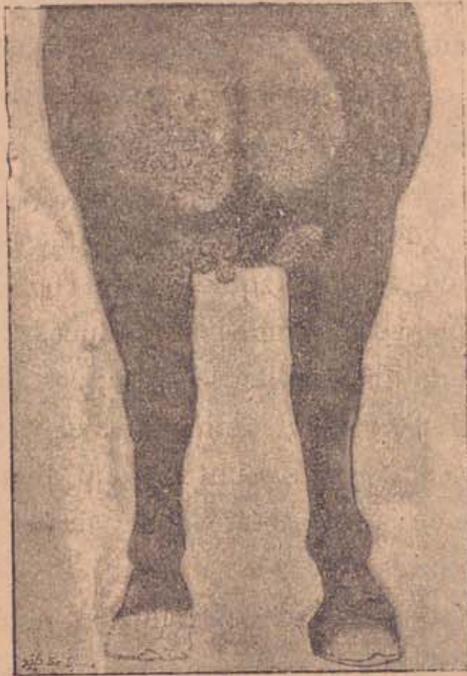


Fig. 37. Papilomas del pecho y la entropierna.

tituyendo una enfermedad inoculable y que puede generalizarse. Estos caracteres patogénicos y sintomáticos permiten distinguirla de ciertas producciones neoplásicas impropriadamente calificadas de papilomasas.

La infección papilomatosa se desarrolla entre los *solípedos*, los grandes *rumiantes* y los *carnívoros*, sin que se haya observado en el *carnero* ni en el *puerco* (fig. 37).

Los papilomas de los solípedos se denominan especialmente *verrugas*. Estas vegetaciones son exclusivamente cutáneas; su invasión apenas pasa del borde. El epitelio que las recubre pertenece al tipo malpighiano y evoluciona en sentido córneo (*papiloma córneo*).

Etiología.—Los papilomas de los solípedos tienen en algunos origen congénito.

Pirl, (1) observó verrugas en el cuello de un potro á poco de nacer y cuyos padres eran indemnes. Koiranski, (2) describe también cuatro casos de verrugas de origen hereditario; Mousu, (3) halló un papiloma verrugoso único en la región lumbar de un feto.

Bedel (4) observó en un potro al nacer una pequeña excrescencia que tenía en el lado izquierdo del belfo inferior, en el lugar en que la piel se confunde con la mucosa. Esta eminencia tenía el volumen de una avellana gruesa; era globulosa en su base y erizada la superficie de numerosas elevaciones papiliformes no rugosas, sino suaves y untuosas al tacto. El color de estas elevaciones era negro, teniéndolas la madre semejantes en los belfos y ollares.

Los gérmenes que las provocan pueden, por tanto, infectar á la madre, atravesar la placenta y atacar las papilas cutáneas del feto.

No hay duda alguna sobre el contagio de estas producciones; observándose que generalmente las verrugas, se reproducen

(1) Pirl. *Jahresbericht über die Leistungen d' Ellenberger* 1882.

(2) Koiranski, *íd. íd. íd.* 1889.

(3) Moussu, *Société central*, 1895.

(4) Bedel, *Société des Sciences vét.*, 1901, p. 213.

cuando se las estirpa. Si se arranca el trozo de piel que les sirve de sustentación, se desarrollan sobre el tejido cicatricial ó sobre los dos labios de la herida, cualquiera que sea la extensión del tegumento extirpado y las precauciones que se tomen. La sangre y la linfa que sale de la verruga parecen ser los elementos de contaminación. El microbio que preside á la evolución de las verrugas, se extiende con la mayor facilidad por el campo operatorio. Varias veces hemos inoculado accidentalmente estas producciones con la aguja de sutura; los puntos del tegumento



Fig. 38. Papilomas del cuello desarrollados á consecuencia de inoculación.

atravesados por ésta se convertían, después de la cicatrización completa, en focos en que se criaban las semillas de verrugas.

Pueden observarse también que las verrugas de [las extremidades se inoculan en el vientre durante el decúbito; las de la cabeza, y especialmente las de los belfos, se inoculan por contacto en diversos puntos del cuerpo. (fig. 38.)

Fuera de estos casos de *auto-inoculación*, puede observarse

la infección del potro por la madre durante el período de lactancia. Pueden también transmitirse por inoculación los papilomas córneos á individuos sanos, como demuestra la experiencia siguiente:

Un caballo adulto presenta en el pecho varias placas de pa-



Fig. 39. Papilomas de las extremidades que nada tienen de común con las papilas hipertrofiadas de las vejigas de las patas.

pilomas córneos; algunas de estas placas están ulcerosas y sanguinolentas; se extirpan algunas vegetaciones nodularias del grosor de una avellana ó una nuez, bastando la presión del dedo para extraer el núcleo. Estas vegetaciones se dividen y trituran en un mortero con agua destilada, y después las partes de este tejido que hayan resistido al majadero, se inoculan por

excarificación y otras por ingerto subcutáneo, en un potro (fig. 39).

Habiéndose hecho la inoculación el 15 de Enero, nada se observó de anormal hasta el 5 de Febrero.

En esta época comenzó á observarse la aparición en el punto de inoculación, uno de los lados del cuello, de pequeñas granulaciones del tamaño de un grano de mijo que formaban eminencias en la superficie del tegumento. Estas vegetaciones continuán desarrollándose y adquieren las dimensiones de lo largo de la mano.

Esta experiencia, repetida en las mismas condiciones en el mes de Mayo en otro animal, dió los mismos resultados: la excarificación ó la introducción de pequeños trozos de papiloma bajo el tegumento, produce el desarrollo de vegetaciones análogas, no siendo apreciable esta evolución hasta los veinte ó treinta días.

Las siembras practicadas en el borbollón del buey con las partes centrales de papilomas voluminosos, siempre han producido cultivos; pero la inoculación de estos últimos ha fracasado constantemente. Nosotros tampoco hemos logrado transmitir el papiloma de los solípedos al perro. El período de incubación es de veinte días á un mes (fig. 40).

Síntomas.—Estas producciones se desarrollan ordinariamente en las partes finas de la piel, como los párpados, alrededor de los ollares, los belfos, la testera, la cara interna de las orejas, el punto de apoyo de la collera, debajo del vientre, la cara interna de los muslos, los corvejones, las mamas, la bolsa, ó en todas estas regiones á la vez (1). Caracteriza á las verrugas

(1) Pommier, *Papillomes multiples et épithélioses á forme papillaire avec tendance á la généralisation. Observation sur la médecine vet. militaire*, 1899.

propiamente dichas el aspecto arrugado é irregular de su superficie, pero á veces se presentan en forma de elevaciones redondeadas ó aplastadas, sesiles en su extremidad, de grosor variable, recubiertas de epidermis desigual y resquebrajada, ó

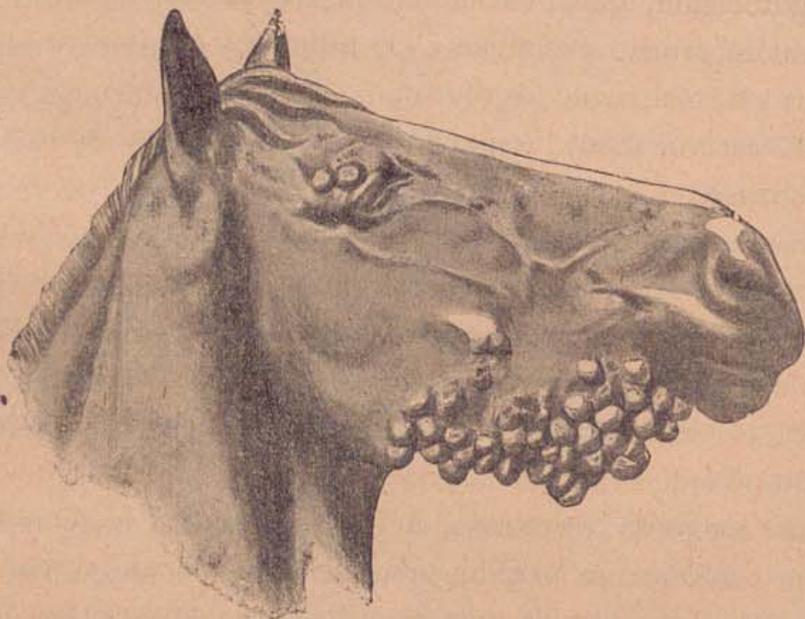


Fig. 40. Papilomas inoculables de la cabeza.

sean las *aperadas*. Entre estas dos variedades existen multitud de intermedios.

Aparecen lenta ó rápidamente y aisladas ó reunidas en gran número. Al principio no excede su tamaño del de una cabeza de alfiler, después se multiplican y se reúnen, formando masas del grosor de una avellana, de una nuez y hasta de un huevo. Algunas se extienden superficialmente en forma de placas parduzcas que pueden alcanzar la longitud de la mano y afectar una forma *paquidérmica* cuando se localizan en la extremidad

inferior de los miembros (Kitt) ó el pecho. Estos caracteres dependen de la extensión de su base de implantación, reducida cuando están claramente pediculadas, amplia cuando son sesiles. Ordinariamente están recubiertas de una capa epidérmica densa, grisácea ó parduzca, formando una superficie excoriada, sanguinolenta, que presentan una resudación fétida cuando producen prurito y obligan á los animales á rascarse contra todos los objetos que los rodean.

El *cocimiento* de los papilomas es en general *lento* y está subordinado á los cambios de las estaciones; estas vegetaciones permanecen estacionarias durante el invierno y aumentan de volumen la *primavera* y el *estío* bajo la influencia de una circulación cutánea más intensa. Por último, pueden sufrir metamorfosis regresivas y desaparecer espontáneamente.

En el *eczema crónico* de las extremidades, puede observarse en un período avanzado la presencia de excrecencias papilomatosas de aspecto verrugoso, á las cuales se da el nombre de *higos* (*fics*), *racimos* (*grapes*); preceden ó complican la paquidermia y las vejigas de las patas, y sólo tienen de verrugas infecciosas la mera apariencia.

Anatomía patológica. — Los papilomas dependen de un agente infeccioso que se inocular y cultiva en las papilas cutáneas. Estas se hipertrofian considerablemente, dando lugar al nacimiento de papilas secundarias cuyas células se sueldan más ó menos fuertemente.

Su aspecto varía según que predomine la parte *epidérmica* ó la *conjuntiva*. La porción conjuntiva, en general más importante, puede estar salpicada de filamentos blanquinosos, densos, claramente fibrosos. Dicho tejido ó bien se hace saliente, exuberante conservando siempre su aspecto nodular, ó bien se es-

conde en la profundidad de la piel y se desarrolla en el tejido conjuntivo subcutáneo, pero oprimiendo fuertemente el tegumento ulcerado en la superficie, se le hace salir fuera y puede extraerse el núcleo sin gran dificultad; son estos *pseudo-fibromas* aislados de volumen variable, y que se desarrollan independientemente como las agallas del roble, tumores duros, compactos que crepitan bajo el instrumento cortante; son los nódulos infecciosos.

Estas producciones infecciosas son en extremo tenaces, no tardando en reproducirse en el lugar que ocupaban las primeras.

Las verrugas *papiliformes* de carácter *epitelial* forman eminencias en la superficie del tegumento y son blandas, muy vasculares y ricas en vasos. Las verrugas son fáciles de distinguir de las *callosidades* ó *induraciones*, en las cuales la epidermis comprimida se hunde como una cuña en la piel.

Tratamiento.—Estas producciones papiliformes no perjudican á la salud de los animales, pero tienen el grave inconveniente de desfigurarlos y generalizarse por autoinoculación. Por otra parte, se excorían con frecuencia en el verano de modo que inutilizan al animal.

El único tratamiento eficaz es la ablación por excisión, ligadura, cauterización por el hierro al rojo ó el ácido nítrico, el sulfuro amarillo de arsénico, ó la excisión seguida de aplicaciones repetidas de formol.

El ácido arsenioso da en muchos casos excelentes resultados. Lignon (1) utilizaba este agente de la siguiente forma: se

(1) Lignon, *Annales de médecine vét.*, 1889. p. 326.

divide el tumor en dos partes iguales siguiendo la dirección del pelo, restañando la herida hasta cesar la hemorragia: se espolvorean por completo las superficies del corte con polvo de ácido arsenioso, en proporción al tamaño del tumor (5 centigramos son bastante para un tumor de 2 centímetros cuadrados. Al cabo de ocho días aparece el surco divisor, verificándose rápidamente la cicatrización, de la cual apenas si quedan vestigios visibles.

Streitberg (1) las hace desaparecer aplicando un líquido cáustico compuesto de:

Acido arsenioso.....	2	gramos.
Potasa cáustica.....	1	»
Agua.....	32	»

Las verrugas suelen reproducirse después de su extirpación. Pécus (2) aconseja el empleo del ácido arsenioso en la siguiente forma:

Acido arsenioso.....	}	aa	1	gramo.
Polvo de cantáridas.....				
Trementina grasa.....			2	»
Aceite.....	}	aa	5	»
Cera				

Generalmente bastan dos aplicaciones sobre la verruga con algunos días de intervalo. En ocho observaciones de caballos y

(1) Streitberg, *Progres vét.* 1898.

(2) Pécus, *Traitement par une pommade arsenicale cantharidée (Journal de méd. vét. et zootech., 1902.*

una en un hombre, se ha obtenido la curación completa por este procedimiento. El tratamiento deberá ponerse en práctica lo antes posible, porque la piel queda siempre depilada después de la desaparición del neoplasma.

IV.—CUERPOS EXTRAÑOS

Los cuerpos extraños de la piel y del tejido conjuntivo subcutáneo son proyectiles ó cuerpos sólidos que han penetrado accidentalmente bajo el tegumento, ó infiltraciones de aire ó gas en el tejido celular subcutáneo (*enfisema subcutáneo*).

I.—CUERPOS EXTRAÑOS

Muy raramente se observa la presencia de cuerpos extraños en la piel, en el tejido conjuntivo en ó los músculos en los solípedos.

En general dan lugar á la supuración, acompañada de una fístula persistente que le sirve de vía de desagüe; en algunos casos se complican con la *gangrena traumática*.

Etiología.—Los animales que viven en libertad en los prados provistos de árboles, dan grandes carreras y pueden clavarse alguna astilla en la cabeza, en el pecho ó en las patas (1).

Los *pur-sang* que saltan obstáculos pueden producirse heridas profundas en el pecho hacia el extremo del esternón; nos-

(1) Cadéac, fístula de la región de la nuca producida por un cuerpo extraño (*Journal de Lyon*, 1902, p. 160).

otros hemos encontrado varias veces en estas heridas trozos de madera.

En los *caballos de caza* no es raro encontrar en la región del brazuelo cuerpos extraños (*espinas, etc.*), cuya presencia es á veces difícil de diagnosticar. Están disimulados por la aponeurosis del brazuelo, que forma una cubierta muy fuerte y resistente, tenso en todas sus partes, y son trasladadas por la contracción de los músculos de esta región, borrándose el punto de penetración por la tumefacción inflamatoria igualmente difusa, regular, dolorosa en toda ella.

Las *espigas de las gramíneas*, como los *bromos*, pueden pasar de un punto á otro y producir abscesos en las cuencas, en la base de las orejas, cuando se han introducido en los canales salivales ó han perforado los carrillos.

Cuando un animal enganchado cae al bajar una pendiente, puede partirse alguna de las varas hiriéndole profundamente en el muslo (1).

Los *caballos* que tienen la costumbre de cocear pueden levantar astillas y clavárselas más ó menos profundamente en los tejidos. Las embarraduras pueden ir seguidas de heridas de la cara interna del muslo y de la penetración de cuerpos extraños hasta en la cavidad abdominal.

Los proyectiles, (balas, perdigones) pueden enquistarse en los tejidos.

Los cuerpos extraños (agujas, alfileres) muy raras veces son tragados y han atravesado la faringe ó las primeras vías digestivas determinando un absceso en la quijada (Fiebi-

(1) Nard y Bergeon, Plane au poitrail, déterminée par un brauvard Mort par hémorragie secondaire. (*Journal de Lyon*, 1902, p. 655).

ger), ó en las partes superiores del cuello (Merkel, Immelmann, Walther, Fiebiger).

Síntomas.—Obsérvase una hinchazón inflamatoria más ó menos pronunciada, acompañada de una herida de poca ó mucha extensión, de cojera ó de cierta dificultad en los movimientos de la región contusa. La herida se cicatriza momentáneamente cuando el cuerpo extraño es de poca importancia, pero se produce una tumefacción ó induración.

Cuando el cuerpo extraño se halla en la nuca, pueden presentarse síntomas análogos á los del *mal de nuca*; prodúcese un absceso seguido de fístula persistente que se endurece y deja resbalar una escasa cantidad de pus seroso; la región que rodea la fístula se pone ligeramente tumefacta y dolorosa á la presión.

Esta fístula y estado inflamatorio sólo pueden ser mantenidos por una *necrosis del occipital*, del ligamento cervical hacia el punto de su inserción ó por un *cuerpo extraño*.

El desbridamiento completo de la fístula pone de manifiesto la presencia de una aguja, etc., de uno ó varios trozos de madera de un tamaño aproximado á un centímetro cúbico incrustados en los tejidos y en contacto con el occipital (Cadéac).

Si el cuerpo extraño ha penetrado bajo la *aponeurosis anti-braquial*, no puede sospecharse su presencia al aparecer los fenómenos inflamatorios.

O bien el cuerpo extraño se *incrusta* en una pequeña exoformación fibrosa, ó bien se infecta y produce un flemón acompañado de *supuración* ó de *gangrena*; en este caso, la cara externa del brazuelo se tumifica, pónese dolorosa, la misma rodilla se hincha, la aponeurosis antibraquial está muy tensa y el apoyo es casi nulo; el absceso sub-aponeurótico contiene pus

seroso, parduzco, de mala naturaleza. Puede desbridarse la región, á fin de encontrar el cuerpo extraño provocador de esta supuración, sin hallarlo. La tumefacción desaparece, los movimientos son más libres, el animal parece que no sufre; tratada la herida por la solución de sublimado toma buen aspecto, se retrae y cicatriza rápidamente. Al cabo de algunos días se empieza á sacar al animal, y el movimiento hace reaparecer la hinchazón inflamatoria y produce un nuevo absceso.

Eliminado el pus, la introducción de la sonda revela la presencia de un trozo de madera delgado, aguzado en sus dos extremidades, de dos centímetros de longitud, lo cual explica la reaparición de los fenómenos inflamatorios. Si se hace andar al animal se observa la presencia de otro trozo de madera, irregular, erizado de asperezas y que sólo puede retirarse después de desbridar otra vez la herida.

Después de esto la curación del animal no se hace esperar.

Fuera de estos casos, en que se ignora durante largo tiempo la presencia del cuerpo extraño, preséntanse otros en que éste

determina la formación de un pequeño quiste sub-aponeurótico que puede confundirse con un tumor fibroso.

Tratamiento.—Deberá practicarse la *extirpación* del cuerpo extraño, el *desbridamiento*, *sondaje* y *desinfección* de la herida (fig. 41).



Fig. 41. Cuerpos extraños en el brazuelo de un caballo.

Se tumbará al animal sobre el lado opuesto con el miembro que se vaya á operar bien extendido; practicamos una incisión longitudinal de la piel y de la aponeurosis antebraquial, haciendo de este modo aparecer claramente limitado el tumor que eliminaremos por medio de un aplastador y extirparemos por completo. La herida se sutura con crin de Florencia y se recubre de una capa de colodión, cicatrizando de primera intención. La deformación de esta región desaparece en absoluto. Dividido el tumor se ve que es claramente fibroso en la periferia, pero en el centro contiene algunas gotas de pus y una larga espina ó cualquier otro cuerpo extraño que ha sido el origen de este proceso neofibroso que termina en el quiste.

En algunos casos es imposible hallar el cuerpo extraño, aun siendo voluminoso, que se ha introducido entre los músculos y que ha sufrido un gran movimiento á consecuencia de una cox: entonces el animal muere de *septicemia* antes de que se pueda intervenir eficazmente.

II.—ENFISEMA SUBCUTÁNEO

Caracterízase el enfisema subcutáneo por la acumulación bajo la piel de aire ó gas que da al animal un aspecto semejante al que presentaría si se le insuflase.

Etiología.—Los gases que se infiltran en el tejido celular pue-

den provenir: 1.º, del exterior (1); 2.º, de una cavidad visceral (2); y 3.º, desarrollarse en la cavidad celular (3).

1.º El *enfisema cutáneo de origen externo* se presenta siempre que se produce una solución de continuidad en una región en que la piel y los músculos son movibles y abundante el tejido conjuntivo.

Son en primer término las *heridas recientes* de los remos y el *codillo*, las soluciones de continuidad peri-articulares más expuestas á este accidente.

Estas heridas se abren mucho cuando el miembro se mueve á un lado ú otro; el aire penetra en el vacío, después se aproximan las paredes cuando se adelanta el cuerpo, y el aire comprimido refluye en el tejido celular. A cada paso se produce una aspiración ó infiltración del aire en los tejidos próximos, desempeñando los movimientos de la espalda y el tronco el papel de un verdadero fuelle. Los animales que hacen una larga marcha después de heridos en los remos, llegan hinchados como los de matadero (4).

El cuello, la cabeza, el tronco y el pecho se convierten en una masa hinchada, informe, monstruosa.

Las heridas de la región faríngeo-laríngea y de la proximidad del ano, pueden producir el enfisema subcutáneo por el mismo mecanismo.

(1) Clichy, *Coup de timon de voiture dans le côté gauche de la poitrine. Fracture de côtés, emphysème généralisé* (Recueil, 1848, p. 135).

(2) Pellegrini, *Fracture abritée de la 8.º côté droite chez une jument, ayant entraîné du pneumo-thorax, de l'emphysème sous-cutané généralisé et la mort* (Société des Sciences, 1901, p. 205).

(3) Roy, *Revue vét.*, 1897.

(4) La insuflación del aire en el tejido conjuntivo se prescribía antiguamente para combatir el dolor de las junturas de los miembros.

2.º El *enfisema* es muchas veces consecuencia de la herida ó de rotura espontánea de una cavidad *visceral* que contenga de ordinario gas.

Los accidentes traumáticos que sobrevienen á las cavidades nasales, interesan la pituitaria y las paredes óseas, permitiendo que el aire se infiltre á cada inspiración en el tejido conjuntivo sub-cutáneo, lo que da al animal un aspecto fantástico.

Las desgarraduras de la mucosa de la *faringe*, *laringe*, ó la *tráquea* á consecuencia de un absceso ó de un quiste purulento van seguidas de hemorragia nasal y de enfisema sub-cutáneo (Roy).

Las *fracturas* de la tráquea sin herida de la piel y las heridas de estas dos partes cuando no están superpuestas facilitan el paso del aire inspirado ó espirado al tejido conjuntivo.

La *traqueotomía* puede originarlo cuando no se mantiene el paralelismo entre la herida cutánea y la traqueal; cada espiración provoca lentamente una infiltración de aire y el enfisema se generaliza.

Las *fracturas de las costillas* con dilaceración del pulmón á consecuencia de un *golpe de varas* que haya respetado la piel ó sólo la haya perforado, dan lugar á la introducción de aire, en cada espiración, en los extremos de la costilla fracturada en el tejido conjuntivo sub-cutáneo.

El aire puede introducirse en el saco pleural indemne por espiración y ser rechazado después por la avertura insuficiente de la herida á las mallas del tejido celular de ésta. (1)

(1) En los pájaros, la fractura de un hueso como el húmero produce una comunicación tan grande entre el pulmón, los sacos aéreos y el tejido conjuntivo sub-cutáneo, que sobreviene un enfisema generalizado.

Pero lo que más particularmente produce el enfisema subcutáneo son las roturas espontáneas de las bronquiolas ó de las vesículas pulmonares próximas á la pleura.

Anginard la ha visto sobrevenir de repente en un caballo asmático; Averous (1) á consecuencia de la gangrena pulmonar.

Los gases contenidos en el aparato digestivo raramente son causa de un enfisema cutáneo extenso en el caballo. Obsérvase algunas veces en el ijar derecho el desarrollo de una placa enfisematosa después de la punción del ciego, pero los gases no salen con bastante intensidad ó no se renuevan lo suficiente para producir un enfisema de importancia.

3.º Los gases pueden desarrollarse en el *tejido celular*. Este fenómeno se observa durante la evolución de la *gangrena gaseosa*; en este caso es un fenómeno sintomático de una infección microbiana determinada por un microbio gasógeno.

En algunos casos no se sabe á qué causa referir el desarrollo de ciertos enfisemas generalizados que aparecen de pronto en animales que no presentan señal de herida ni desorden respiratorio. Estos casos de enfisema cuya causa se desconoce, se designa impropriamente con el nombre de *enfisema espontáneo*.

H. Bouley, Sandrin, Beau y Viaud (2) refieren ejemplos curiosos; pero siempre comienzan por las partes anteriores del cuerpo, lo que hace presumir que las heridas de la piel ó el aparato respiratorio no son ajenas á su formación. La lesión que sirve de vía de introducción al aire no es siempre fácil de descubrir; pero se reconocen con más facilidad si se han observado los primeros síntomas.

(1) Averous *Revue vétérinaire*. 1879, p. 7.

(2) Sandrin, Beau y Viaud, *Observation sur la médecine vétérinaire militaire*, 1896, p. 371.

Síntomas.—El enfisema subcutáneo se traduce por una tumefacción difusa, blanda, elástica, que crepita al tacto, sonora á la percusión, desprovista de sensibilidad y de calor.

La *presión* produce ruidos secos acompañados de eliminación de gas, de suerte que por medio del masaje puede obtenerse su resolución.

La *percusión* con la mano produce un ruido retumbante de tambor y cierto dolor.

El enfisema es muchas veces *parcial*, localizándose en las partes anteriores del cuerpo. El aire se infiltra por ambos lados del cuello, hace desaparecer los canales de las yugulares, el relieve de la tráquea, llenando las cavidades de las parótidas y de las cuencas.

La cabeza se hincha, los ojos están medio cerrados, las conjuntivas salientes, formando enormes quemosis; las quijadas adquieren un gran desarrollo y no existe separación aparente entre la cabeza y el cuello.

Los miembros se ponen á veces enormes, semejando postes ó el tronco de un niño, sosteniendo un enorme tonel (Beau y Viaud).

El animal está desconocido; su piel forma un inmenso saco lleno de aire.

Cuando el enfisema se *generaliza*, la respiración se hace difícil, ansiosa, acompañada de huérfago y con síntoma de asfixia, pudiendo producirse embolias gaseosas por absorción; las pulsaciones son cortas, precipitadas y casi imperceptibles; preséntanse desórdenes intensos; después los animales se ponen tristes, abatidos y parecen moverse con dificultad. La reabsorción de los gases es muy rápida; en algunas horas disminuye la tensión cutánea deprimiéndose la piel bajo la presión del dedo que queda marcado.

El pronóstico del enfisema cutáneo es leve; el enfisema traumático cura rápidamente. Antiguamente se empleaba el procedimiento de insuflar aire bajo la piel para engordar los animales. Beau y Viaud ha comprobado que un caballo, después de haber padecido un enfisema cutáneo generalizado, adquirió una robustez que no tenía de ordinario.

Tratamiento.—*Evitar la extension del enfisema* suprimiendo la causa productora, esto es, dejando en descanso á los animales que sufran heridas por las cuales pueda penetrar el aire en el tejido conjuntivo, ó desbridándolas cuando esta operación deba apresurar la curación impidiendo la penetración del aire. También pueden taponarse las heridas. Asimismo es útil el desbridamiento de las heridas cuando el enfisema es simple, es decir, cuando no está complicado con la infiltración de productos purulentos sépticos en el tejido conjuntivo. Si se produjere esta complicación serán indispensables las escarificaciones, las incisiones y las inyecciones antisépticas.

V.—PRODUCCIONES EPITELIALES

Las producciones epiteliales de la piel son aquellas que se desarrollan á expensas de la epidermis ó de sus anexos, como las glándulas ó los folículos pilosos.

Comprenden los cuernos cutáneos, las verrugas, callos, quistes sebáceos y quistes dermoideos.

Las diversas neoplasias epiteliales son en general benignas; los callos y verrugas los hemos descrito anteriormente.

I.—CUERNOS CUTÁNEOS

Definición.—Son excrecencias que se observan en la superficie del tegumento y que presentan grandes analogías de forma, de color y consistencia con el cuerno.

Considéranse también [como tales las producciones de la misma naturaleza que se desarrollan en los *quistes dermoídeos*. Además, la pared de estos quistes y la piel ofrecen los mismos caracteres, el mismo origen é idéntica estructura.

Los cuernos cutáneos se desarrollan sobre las papilas hipertrofiadas; son muy frecuentes en el *buey* y más raras en el *caballo*, presentándose algunas veces en el *perro*, el *gato*, la *cabra* y el *carnero*.

En los *solípedos* se desarrollan estas producciones principalmente en las orejas (Kitt), en la frente (Gurtl, Goubaux (1), etcétera), en el maxilar inferior, en el punto en que se apoya la barbada y en la cuartilla. Nigeote ha observado en un potro la presencia de un cuerno en un metacarpiano rudimentario.

Etiología.—En la generalidad de los casos se desarrollan espontáneamente sin causa conocida y en edad más ó menos avanzada. No es probable que los *roces repetidos* puedan provocar su formación; las producciones córneas debidas á esta causa ú originadas por traumatismos violentos, ó heridas cicatrizan lentamente y no pueden confundirse con los tumores citados.

(1) Dupas ha visto un caballo cornudo: dos eminencias en la frente de unos 2 centímetros, recubiertas por la piel (*Recueil de médecine vét.*, 1903.

Monod, sin embargo las ha observado á consecuencia ed *escarificaciones del periostio*. Estas escarificaciones van seguidas de una protuberancia ósea de forma cónica coronada por un verdadero cuerno. Pero este modo de formación no tiene gran importancia etiológica, no habiéndose determinado la situación exacta de estos apéndices.

Por haberse presentado en algunos quistes dermoídeos, admiten Kitt y Tondeur que su desarrollo es de origen *embrionario*. O bien son cuernos transmitidos por herencia (Tondeur) (1), ó bien cuernos nuevos suplementarios semejantes á los del buey y susceptibles de inyectarse sobre el esqueleto allí donde éste se halle en contacto con la piel.

Síntomas.—Estos cuernos, ordinariamente pequeños y cónicos, esféricos y á veces encorvados como un espolón, tienen una coloración grisácea más ó menos fuerte, ó jaspeado de vetas negras diseminadas. Lisos en general, pueden ser rugosos ó mamelonados; y presentan relieves análogos á los de los cuernos verdaderos, pareciendo á veces compuestos de cuernos embutidos. Su base de implantación es ancha ó estrecha, recubierta ó no, y se une íntimamente á la piel siguiendo todos sus movimientos.

Los cuernos voluminosos se inclinan siempre hacia el suelo por su mismo peso, pero no producen dolor alguno. Son blandos en su base, cediendo muy fácilmente á la presión, en tanto que son muy resistentes en su extremidad libre.

Crecen *lenta*, pero continuamente, pudiendo adquirir dimensiones considerables y perforar los tejidos: de aquí que los

(1) Tondeur, *Journal de l'École vétérinaire de Lyon*, 1895, p. 251.

cuernos desarrollados en el interior de los quistes dermoídeos, puedan, con el tiempo, salir al exterior.

Estos cuernos pueden renovarse como todas las producciones epidérmicas, renovación que tiene lugar todos los meses, sobre todo si el animal está enfermo, ó bien cada tres meses; pero generalmente estas neoformaciones persisten. Los cuernos eliminados están vacíos interiormente y son muy duros.

Anatomía patológica.—Estas producciones mórbidas se desarrollan siempre sobre papilas hipertrofiadas y están esencialmente constituidas por células epidérmicas queratinizadas. Constan de dos partes bien distintas: una *envuelta*, correspondiente á la dermis de la piel, la otra *envolvente*, que no es otra cosa que una parte compacta de la epidermis.

La PORCIÓN ENVUELTA, de naturaleza *conjuntiva*, es siempre muy blanda y presenta todos los caracteres de un tejido velloso, papilar; las papilas se condensan y prolongan y están más ó menos irrigadas como demuestra la diferencia de coloración.

Las *partes centrales* de estas producciones contienen á veces cavidades de dimensiones variables, sembradas aquí y allá de islotes óseos cuya estructura nunca ha sido bien determinada (Kitt).

A veces las producciones córneas ofrecen el aspecto de cuerpos fibrosos grisáceos muy resistentes, sobre todo en su extremidad, que crepita bajo el instrumento cortante. El desarrollo de los cuernos cutáneos es análogo al del casco, ó mejor dicho, al de los cuernos frontales de los animales de la especie bovina. «El *stratum granulosum* que se extiende por todo el cuerpo mucoso subcórneo, demuestra claramente que el proceso de queratinización no se limita á la base del apéndice, sino que comprende toda su longitud, como podría suponerse, ade-

más, ya por la falta de reborde y de parte aplanada en la membrana queratógena, ya por el espesor creciente de el estuche córneo hasta su extremidad. Sin embargo, merced á la inclinación de las papilas subyacentes, el retoño y el crecimiento se orientan en sentido de su longitud y no en el de su espesor.»

Como ha observado Kitt perfectamente, las células epidérmicas hipertrofiadas se depositan alrededor de las papilas, formándose de este modo verdaderos tubos córneos ocupados en su interior por dichas papilas enormes, muy largas, cónicas, no ramificadas, pero sí muy numerosas y recubiertas de un epitelio nuclear en todo semejante á la capa generatriz del cuerpo mucoso de Malpighi.

Si las papilas son pequeñas, el cuerno está formado de fibras muy delgadas de apariencia homogénea; si, por el contrario, son densas, el cuerno es imperfectamente fibroso, y entre estos dos extremos existe una escala completa.

Las células que componen la parte córnea propiamente dicha, de naturaleza epitelial, son pavimentosas, alargadas con ó sin núcleo, poco granuladas, imperfectamente soldadas, de suerte que puede separárselas por simple dilaceración después de tenerlas algunos días en alcohol ó sometidas á la acción de la potasa.

Su estructura permite siempre diferenciarlas de las *pseudo-queratosis circunscritas*, las cuales pueden alcanzar considerables dimensiones, pero que jamás presentan esta disposición en forma de tubo. No son otra cosa que callosidades resistentes constituídas por capas homogéneas y regulares de células queratinizadas que recubren una dermis hipertrofiada, roja, sanguinolenta; las papilas son cerradas y la producción córnea sólo alcanza un volumen muy pequeño bajo la influencia de una

inflamación crónica que provoca la hipernutrición y proliferación del epitelio.

Tratamiento.—No se emplea generalmente respecto de los cuernos cutáneos; pero á veces perjudican éstos á la belleza del animal y pueden llegar á ser incómodos por su crecimiento lento pero continuo. Expuestos á choques, tirones y á todos los traumatismos, pueden presentarse en su base de implantación fenómenos inflamatorios y vivos dolores.

El tratamiento es muy sencillo; consiste en la ablación de estas queratosis, respetando las papilas. En este caso, las queratosis se reproducen, y sólo se obtiene la curación completa extirpando las producciones córneas y su matriz, es decir, arrancando la parte de tegumento que las sostiene. Pero aun así, muchas veces reaparecen.

II.-QUISTES SEBÁCEOS

Definición.—Designanse con este nombre los tumores caracterizados por una acumulación epidérmica en un folículo piloso dilatado principalmente en la desembocadura de la glándula sebácea y obturada por restos epidérmicos.

Localización.—Síntomas.—Pueden presentarse en casi todas las regiones del cuerpo, pero donde se observan generalmente es en la *falsa nariz*, los ollares, la oreja, los belfos, la vaina, allí donde existen glándulas sebáceas, presentándose también á consecuencia de *inclusiones epidérmicas* en las regiones en que aquellas no existen, como la mucosa bucal.

Su volumen varía desde el tamaño de un guisante hasta el de un huevo.

Son ordinariamente de forma globulosa ó ligeramente aplastada, claramente limitados, sin dolor, de consistencia pastosa ó movible; desarróllanse lentamente, pudiendo permanecer estacionarios durante varios años ó crecer rápidamente á consecuencia de traumatismos ó de rozamientos repetidos. Mientras son pequeños permanecen alojados en la dermis; cuando son voluminosos se convierten en subcutáneos pero continúan adheridos á la piel por uno de sus puntos.

El contenido del quiste varía mucho; ó bien es una materia mucosa compuesta de grasa, cristales, ácido graso, colessterina y células epidérmicas (*quiste esteomatoso*); ó bien es una materia oleaginoso formada casi exclusivamente de grasa; ó bien una substancia parecida á la miel (*quiste melicérico*), que es el tipo más frecuente en los *solípedos*. La pared, delgada, está formada por una membrana conjuntiva y un revestimiento epitelial muy delicado.

Estos quistes pueden *inflamarse*, *supurar* y abrirse accidentalmente, cerrarse y reproducirse.

Tratamiento.—Estos tumores pueden ser objeto de la cauterización de la pared interna ó de ablación completa.

A la CAUTERIZACIÓN debe preceder un amplio desbridamiento, pues la punción sencilla puede dar lugar tan sólo á la eliminación del contenido, que se reproduce en seguida.

Una vez vaciado el quiste, puede embadurnarse la pared con tintura de iodo, cauterizarla por medio del nitrato de plata ó pasta de cerusa. También puede provocar su desaparición la simple punción seguida de inyecciones iodadas al 3 por 100 ó de cloruro de zinc al 10 por 100.

Practicase con éxito la extirpación, pudiéndose desmeollar el tumor sin abrirlo, y con tanta mayor facilidad cuanto más

pequeño sea. Haciendo una incisión lineal ó elíptica se procede á desmeollarlo sin abrirlo, suturando después la herida y recubriéndola de colodión. Cuando se han guardado todas las precauciones antisépticas, se obtiene la cicatrización inmediata de la herida. Delalande ha extirpado á una yegua un quiste de 5 kilogramos de peso, que ocupaba la parte superior de la cara traqueliana y el espacio entre las ramas del hueso maxilar.

III.-QUISTES DERMÓIDES Y DENTARIOS

Consideraciones generales.—Puede afirmarse en principio que en todas partes donde existan, en el embrión, puntos de unión ó sutura de las capas ectodérmicas y mesodérmicas, allí donde existan células epidérmicas, pueden desarrollarse quistes dermoídeos.

Estos quistes, en efecto, no son otra cosa que *invaginaciones* de la membrana epidérmica ó de los puntos variables del cuerpo, pero situada siempre en los lugares en que las capas de esta membrana se superponen ó sufren un contacto anormal bastante prolongado para que pueda verificarse la soldadura.

Con mayor facilidad pueden producirse quistes análogos en los puntos en que las formaciones embriológicas exigen para realizarse una depresión del *ectodermo*.

Para conocer con exactitud lo que ocurre en estos casos particulares, es, sino indispensable, por lo menos útil, referirnos á los conocimientos embriológicos. En el embrión, la parte anterior, que después será la *cabeza*, lleva un culo de saco procedente del preintestino, rodeado á cada lado de cinco arcos aórticos. Llega un momento en que se dibuja un *surco* á ex-

pensas del *ectodermo* que se deprime entre los arcos aórticos, y cada depresión se pone en contacto con el intestino anterior. La lámina que une los culos de saco se reabsorbe, formándose de este modo las aberturas *branquiales* que ponen en comunicación el *ectodermo* con el *endodermo*.

Fórmase la oreja mediante las transformaciones necesarias de la primera abertura branquial, desapareciendo las otras tres.

Si no se realizan ó se realizaren de un modo incompleto los fenómenos necesarios para la transformación de la primera abertura ó la regresión de las otras, podemos comprobar la existencia en estas regiones de *quistes dermoideos*. Esto es lo que sucede en la práctica, siendo mucho más frecuentes los quistes de la región *temporal* (*oído interno y medio*) que los que se desarrollan en las líneas de sutura ó producidos por los pliegues cutáneos.

Resumiendo, los quistes dermoideos se forman; 1.º En el trayecto de las líneas de sutura del embrión (aberturas branquiales, línea media del cuerpo); 2.º en los puntos en que existen, en momento dado, depresiones del tegumento, y especialmente en la unión de los miembros con el cuerpo; 3.º en los órganos profundos provenientes, total ó parcialmente de una invaginación del *ectodermo* (testículos, ovarios, cuerpo teróides, etc.) (Blanc). (1)

Formado el quiste, su pared, aislada en el seno de los tejidos, aplastada generalmente por relaciones de proximidad, y tapizada por la epidermis, puede sufrir destinos diferentes.

La *epidermis* puede permanecer *inerte* ó *proliferar*; cuando está suficientemente irrigada, parece gozar de la plenitud de

(1) Blanc *Journal de médecine vétérinaire de Lyon*, 1896, p. 198,

sus funciones, fabrica pelos largos y numerosos que hacen que el quiste adquiera enorme volumen. Sin embargo, las membranas quísticas no siguen la evolución ordinaria de las [dermopilares: la histología nos las presenta un poco transformadas, degeneradas, siendo en ellas la *dermis* delgada y sin papilas y la *epidermis* delicada, poco estratificada, incolora ó jaspeada.

El contenido aumenta en general y tiene un aspecto graso. Diluido en el agua se observa gran cantidad de laminillas producidas por las descamaciones epidérmicas maceradas en la materia sebácea.

Algunas veces se encuentran *dientes* en estos quistes (*quistes dentarios*), dientes que provienen por lo general de una evolución especial de uno ó varios puntos de la membrana quística. Estos fenómenos no deben sorprendernos, porque los dientes que se derivan de las células ectodérmicas, pueden arraigar en la membrana del quiste. Debe, sin embargo, hacerse notar que estos quistes tienen una aptitud particular para formar el tejido dentario, en un todo semejante al de los dientes normales.

Malassez explica su formación por una inclusión secundaria. La irritación de los restos epiteliales embrionarios produce el nacimiento de los quistes. Los dientes heterotópicos próximos destruyen la pared introduciéndose en aquéllos. De este modo se explica la génesis de los quistes en los cuales hallamos unas veces la raíz del diente, ya la corona, ó bien éste se oculta en la pared quística.

Apoyándose en estos hechos, divide Siegen los *quistes dermoídeos* y *dentarios*, á los que prefiere llamar quistes *odontógenos*, en cuatro grupos:

1.º *Quistes odontógenos embrioplásticos*.—Son estos los tu-

mores blandos, movibles, que no tienen dientes y que se desarrollan al comienzo del periodo embrionario.

1.° *Quistes odontógenos odontoplásticos*.—Nacen al diferenciarse los islotes epidérmicos para evolucionar hacia la dentificación; tienen tendencia á encerrar dientes, pero pueden, sin embargo, no contenerlos.

3.° *Quistes odontógenos coronarios*.—Siempre más ó menos dentificados.

4.° *Quistes odontógenos radiculares*.—Estos son los que se presentan con más frecuencia y corresponden al periodo en que se desarrollan las raíces de los dientes.

Los quistes dentarios se presentan principalmente en la región *parotidiana* y *temporal*, las narices (Wolpert) (1), el *esternón* (L. Blanc) (2), la espalda (Brisavoine) (3), el tejido podofiloso (Mesnard) (4), las cavidades torácica y abdominal, el tejido conjuntivo subcutáneo (Siegen), la cara anterior de la cuartilla en lugar del higromo (5); pero son más numerosos en la región *parotido occipital*, en la proximidad de la oreja.

Su volumen varía esencialmente con la región en que se presentan y también con los cambios más ó menos grandes de *ulceración*. Varían desde el tamaño de una avellana al de la cabeza de un hombre, y puede afirmarse que no alcanzan todo

(1) Wolpert, *Kyste pileuse. Observations sur la médecine vét. militaire*, 1896, p. 551.

(2) Blanc, *Note sur les Kystes dermoïdes chez le cheval (Siegen, vétérinaire à Luxembourg). Annales de médecine vét.*, 1885.

(3) Brisavoine, *Recueil de méd. vét.*, 1897, p. 263.

(4) Mesnard, *Kyste dermoïde du tissu podophylleux chez un cheval*.

(5) *Kyste pileux simulant un hygroma du boulet (Journal de Lyon*, 1896, página 196).

el desarrollo que podían tener, por intervenir la cirugía estorbando su evolución (1). Moon cita el caso de un caballo que tenía en el cuello, hacía cinco ó seis años, un quiste que, siendo en un principio del tamaño de un huevo de paloma, adquirió lentamente las dimensiones de la cabeza de un hombre (2).

Síntomas.—La región ocupada por el quiste presenta una *tumefacción* de volumen que varía entre el tamaño de una ave llana y de un huevo de gallina. Preséntase generalmente en la *juventud*, y, en lo que se refiere á los *quistes dentarios*, es muy raro que aparezcan después de pasar el animal de la edad de la dentición, puesto que el desarrollo de los dientes *heterotópicos* coincide con el de los dientes normales.

El quiste *dermoideo* simple afecta la forma de un tumor que apenas sobresale, casi siempre blando, depresible y sensible. Cuando presenta en su interior uno ó varios dientes, cambia de carácter su consistencia y los dedos, al reconocerlo, perciben claramente, en su interior, un tejido duro, resistente, análogo al óseo: (fig. 42.)

La presencia de este cuerpo duro aumenta la *sensibilidad*, sobre todo cuando la pared del quiste es delgada y aunque el diente se halle directamente en contacto con los tejidos próximos.

(1) Moon, *Tumeur enkystée contenant des poils* (*Recueil de médecine vétérinaire*).

(2) G. Petit (*Bulletin de la Société Anatomique de Paris*) 16 Nov. 1900, presenta un quiste dermoideo multilocular hallado en el epiploón de un caballo muerto del tétanos. El tumor era aplastado y medía 10 centímetros de diámetro, y con varias cavidades del tamaño de una nuez. En una de estas divisiones se hallaron al lado de los productos untuosos parecido al unto ó la miel, crines de 2 á 30 centímetros apelotonadas y unidas á la pared. Estos quistes se desarrollan también en el testículo, el ovario y el cuerpo tiroides.

Los caracteres del quiste no son constantes: aumentan de volumen con el tiempo, y al dar origen á una eminencia cada vez mayor, produce á veces en la parte externa de la membrana una *ulceración* que pone en comunicación la cavidad quística



Fig. 42. Molares hallados en un quiste dentario de la quijada.

con el exterior, preséntanse entonces dos fenómenos simultáneos, en primer lugar el derrame de la materia sebácea mezclada con estrías sanguíneas, y la penetración por la abertura de los gérmenes contenidos en el medio ambiente ó que el animal se inocularía frotando la parte enferma contra sus miembros contra las paredes de la cuadra, etcétera.

La infección se favorece á veces por la misma situación de la abertura, generalmente en la

base de la oreja, ligeramente hacia adelante, esto es, en el lugar en que se apoya el frontal de la cabezada ó bridón.

El trayecto fistuloso presenta á veces bordes endurecidos, rodeados de una pequeña zona inflamatoria, pero estos caracteres pueden desaparecer, y desaparecen casi siempre cuando la lesión pasa al estado crónico.

La longitud del trayecto fistuloso suele ser de algunos centímetros; mídese por la profundidad misma del quiste, y como estas producciones dermoideas y dentarias reposan en un asiento óseo (*temporal*, etc.), ocurre que la extremidad de la sonda que se introduce para medir la profundidad de la fístula

la muestra más corta, á veces uno ó dos centímetros, medida exactamente por la distancia que separa la superficie cutánea de la ósea, en ocasiones necrosificada también.

El pus que se desprende de la fistula varía en cantidad y calidad. A veces corre en abundancia por la superficie de la piel que rodea la fístula produciendo en estos puntos una irritación que da lugar á la depilación más ó menos rápida de la región. Otras veces es insignificante la cantidad de pus, aumentando á cada alteración inflamatoria.

El pus desprendido es generalmente líquido, parduzco ó grisáceo, con más ó menos sangre, á veces inodoro pero en general con un olor nauseabundo.

En ocasiones el quiste está situado profundamente en la caja córnea que constituye el casco. Este es el caso referido por Mesnard (1) en que la pared estaba separada á partir de la corona hasta la mitad de la altura de la pata. El quiste contenía pelos aglutinados, enroscados sobre sí mismos, bañados en un pus grisáceo, y todo rodeado de una membrana quística. Las fístulas pueden durar años.

Tratamiento.—Se incide el quiste si éste no estuviese abierto. En algunos casos es preciso dividir los tejidos, disecar el quiste para extirparlo y recurrir al escoplo para hacer saltar el diente, ó los dientes, porque han llegado á encontrarse hasta cuatro bajo el crotáfites. Durante esta operación, la parte escamosa del temporal puede desprenderse con el diente (2).

(1) Mesnard, *kyste dermoide du tissu podophyleux chez un cheval*. (*Revue de médecine vét.*)

(2) Vincent, *Jahresbericht über Ellenberger et Baum*, 1887.

IV.—TUMORES

Son muy variados y á veces numerosos los tumores cutáneos.

I.—FIBROMAS

Localización.—Los *fibromas* se desarrollan en casi todas las regiones (figs. 43 y 44), principalmente en las más expuestas á los rozamientos del *aparejo*, como en la espalda y en las extremidades. (1)

A veces se observa una especie de *fibromatosis generalizado* con localizaciones principales en la cara interna de los miembros posteriores, bajo el vientre, el pecho y delante de la espalda; estos fibromas se asemejan á los tumores y verrugas y son *inoculables*.

Los fibromas puros no inoculables pueden adquirir dimensiones considerables, pero nunca se generalizan y no se reproducen si la extirpación es completa. Obsérvase con frecuencia en las extremidades la permanencia de masas fibrosas difusas que no son otra cosa que los *queloides* cicatriciales procedentes de heridas como de garfios y de cauterizaciones muy intensas. (2)

(1) Morot, ha observado un fibro-sarcoma del miembro posterior en un asno.

(2) Labat, etc., han observado enormes producciones fibrosas de la caña á consecuencia de una aplicación de pomada al bicromato de potasa, *Revue veter.*, 1894.

Diagnóstico.—Puede confundirse los *fibromas* con los *sarcomas fasciculados* que se reproducen fácilmente y son susceptibles de generalizarse:

Tratamiento.—El único tratamiento racional es la ablación que se practica por medio del bisturí y á veces con el *aplastador* ó la ligadura elástica, y el termo-cauterio. La operación completa, cualquiera que sea el procedimiento empleado, es siempre preferible á todas las medicaciones; los cáusticos sólo



Fig. 43. Desarrollo de un tumor fibroso en el extremo del externón en una potranca.



Fig. 44. Fibroma de la caña en el asno.

producen un efecto pasajero. A veces el *hierro al rojo* no hace más que activar su vejetación.

II. OSTEOMAS

Descripción.—No son raros los *osteomas* del tejido conjuntivo sub-cutáneo ó del tejido aponeurótico, habiendo sido observado por Goubaux, Longman (1), Lamb (2), Liard, Laquerrière (3), Petit y Almy (4), Cadéac, Martín, Cochart y Monfallet (5). Trátase en realidad de la osificación de un tejido preexistente.

Estas neoformaciones afectan ordinariamente la forma de placas situadas en la proximidad del gordillo (Lamb), de los *muslos* ó de la nalga, ó de la región del *brazo* y del *brazuelo*, pudiendo también presentarse en forma de tumores globulosos. Las placas ofrecen contornos recortados, adelgazados, y son convexas por la cara externa, cóncavas por el interior para amoldarse á las masas carnosas que sobresalen; su espesor no excede generalmente de un centímetro y medio.

La piel más ó menos tensa en su superficie no está interesada, permaneciendo suave, lisa, normal.

Los tumores globulosos presentan á veces las dimensiones de la cabeza de un hombre; la piel indemne resbala en su superficie; están rodeados de vasos distendidos claramente perceptibles sobre el tegumento; se desarrollan lentamente y sólo se hacen incómodos al cabo de varios años.

-
- (1) Longman, *The Veterinarian*, 1862,
 (2) Lamb, *Recueil de médecine vet.* 1866. Este tumor tenía el aspecto de una esponja; era sumamente vascular y pesaba 800 gramos.
 (3) Laquerrière, *Société Centrale*, 1988, p. 393.
 (4) Petit y Almy, *Bulletin de la Société anatomique de Paris*, 1900.
 (5) Monfallet, *Etudes d'anatomie pathologique*, 1901.

Dichos tumores presentan, en algunos casos, un carácter francamente telangiectásico, no pudiendo practicarse la menor incisión á su alrededor ni abrir las gruesas venas superficiales. La base de estos tumores está compuesta casi exclusivamente de vasos de un diámetro tal que en muchos de ellos se puede introducir el dedo. El tumor extirpado presenta los siguientes caracteres:

«Al hacer una incisión se desprende gran cantidad de un



Fig. 45. Aspecto del tumor antes de su extirpación.

liquido negruzco y de cuajarones en vias de descomposición. El centro del tumor está por completo formado por sangre y vasos, sin que se descubra el menor vestigio de tejido neoplásico. La periferia, por el contrario, presenta por zonas una resistencia

muy grande y una dureza pétrea, creyéndose en la calcificación de la cáscara envolvente. Pero esta cáscara es discontinua; está acribillada de orificios y de anchas aberturas que dan franco acceso al interior. Esta envoltura constituye una especie de esqueleto que se acusa acá y allá por placas densas, espesas dispuestas en carapacho, que se continúan por medio de prolongaciones finas y sueltas, ó sean las agujas óseas que ponen en comunicación las placas óseas; observándose también conatos de oxificación en toda la periferia del tumor, sin tendencia alguna á invadir el centro del mismo: (fig. 45.)

De hecho el tejido óseo, dispuesto en carapacho, refuerza el

espesor de la piel; obsérvase en aquél multitud de agujeros redondos ú ovaes, como prueba la figura siguiente: (fig. 46.)



Fig. 46 Estado del tumor desembarazado de todos los tejidos blandos.

El aspecto de este *casquete esférico* y raro recuerda las prolongaciones de ciertas plantas marinas. La superficie de este tejido óseo está cruzada de canales, cisuras y ranuras, modificaciones que se deben á la impresión de los vasos que han corroido en parte las paredes óseas y se han opuesto en ciertos puntos á este trabajo de oxificación.

La disposición del tejido óseo, su situación exclusivamente periférica, demuestran que se ha formado á expensas de un solo tejido; en él no existen piel ni vasos, y creemos que la aponeurosis antibranquial adelgazada y elevada por la neoformación vascular sub-yacente ha servido de matriz á esta oxificación.» (Cadéac).

El tumor observado por Montallet en el brazuelo presentaba un aspecto análogo (fig. 45); comprendía, en efecto, una parte periférica ósea de un espesor de un centímetro próximamente, recubriendo una parte central como una cáscara. La parte central estaba formada de tejido conjuntivo en evolución y transformación cartilaginosa en la periferia (fig. 46).

Tratamiento.—La extirpación de los tumores óseos es sencilla; únicamente los tumores telangiectásicos presentan algunos peligros por la abundante hemorragia que acompaña á la operación. La ablación hace desaparecer todos los desórdenes locomotores producidos por dichos tumores en placas (Martín y Cochart) ó presentando el aspecto de una caja (Patón).

III. — MIXOMAS. — LIPOMAS. — MELANOMAS Y ANGIOMAS.

Los mixomas son poco frecuentes en los solípedos; se extirpan fácilmente con los dedos ó el bisturí y no se reproducen cuando la extirpación está bien hecha.

Los *lipomas* pueden adquirir un gran desarrollo en los caballos viejos; Hendrickx (1) observó uno en el ijar derecho que, en seis años, llegó á pesar 42 kilogramos; estos tumores no se reproducen y su ablación no ofrece dificultades. No debe confundirse con los lipomas, esa acumulación enorme de grasa que se presenta en el borde superior del cuello en los asnos y caballos viejos, ó en el lomo y los costados. Los lipomas se confunden algunas veces con los *quistes*, siendo preciso para diferenciarlos practicar una punción exploradora.

(1) Hendrickx, *Annales de médecine vét.*, 1899.

Estos depósitos de grasa no son susceptibles de tratamiento alguno.

Los melanomas están muy extendidos por la piel y el tejido conjuntivo de los solípedos de pelo blanco ó gris, especialmente en la proximidad del ano. (V. *Melanosis*.)

Los angiomas indicados varias veces no exigen un tratamiento especial, salvo la extirpación.

IV.—SARCOMAS

Descripción.—Los *sarcomas* cutáneos se desarrollan generalmente en el tejido conjuntivo subcutáneo y sólo secundariamente interesan la piel. Estos tumores son hemisféricos, poco ó nada lobulados, insensibles y sin induración periférica; pueden adquirir rápidamente un volumen considerable (1), pero es aún más rápida la marcha de los tumores secundarios (fig. 47).

A veces «el animal tiene el cuerpo completamente sembrado de bultos más ó menos voluminosos, que le dan el aspecto más extraño y curioso que puede verse. En los lados de la cabeza y del cuello, en las espaldas, los costados y el vientre más de ciento cincuenta tumores desarrollados más ó menos profundamente bajo la piel, determinan estos bultos exteriores.

Cada uno de dichos tumores, cuyo volumen varía desde el

(1) Bouret. Sarcome ossifiant du cou s'étendant depuis le bord refoulé du maxillaire jusqu' à l'entrée de la poitrine, *Journal de méd. vét. et de zootechnie*, 1891 — Pader, Sarcome fasciculé du grasset développe sur l'aponéurose jambière englobant le ligament rotulien externe, *Journal de Lyon*, 1895. — Martín, Sarcome de l'écouleur. Enlevement, ligature de la jugulaire et de la carotide, *Journal de Lyon*, 1896, p 362.

tamaño de una avellana al de la cabeza de un hombre, está perfectamente redondeado en su contorno y forma una eminencia hemisférica bastante regular, y más ó menos abultada. Las que son inmediatamente subcutáneas, más puntiagudas; las



Fig. 47. Tumor sarcomatoso pediculado de la cavidad parotídea.

que están profundas, situadas bajo los músculos, forman una eminencia más obtusa, limitada con menos limpieza y como fundida en su periferia con los órganos ó los tejidos subyacentes. Todos estos tumores son completamente insensibles, sin calor ni infiltración periférica. La piel puede mudarse en su superficie tan fácilmente como en las demás partes del cuerpo libres de alteraciones:» (Trasbot) (1).

No es raro encontrar estos tumores en la cola; extiéndense

(1) Tra-bot. *Recueil de médecine vét.*, 1870, p. 348.

á las vértebras, á la médula y son una de las causas de la parálisis.

Ordinariamente los sarcomas se generalizan.

Los *linfosarcomas* invaden en algunos casos todos los ganglios, especialmente los de la entrada del pecho, formando una masa mamelonada, irregular, alargada en sentido antero-posterior; es una especie de racimo que se desprende de los dos lados de la línea media, según indica la figura 48.

Estos ganglios son ovoides ó ligeramente aplastados de un lado á otro por la compresión de los músculos, y en particular del mastoideo humeral.

Tienen las dimensiones de un huevo de gallina, pero los hay pequeños en vías de evolución, y otros más gordos resultantes de la fusión de varios de ellos. El tejido conjuntivo que los une, suelto en algunos puntos, es denso y escleroso en otros. Su coloración está en relación con su antigüedad; los más jóvenes, esto es, los más pequeños, son [rojos, hemorrágicos; los más antiguos son grises, más ó menos resistentes á la presión. Al cortarlos, presentan generalmente el aspecto de sarcomas encefaloides.

Los vasos, ocultos en este hacinamiento de tumores, son difíciles de seguir y están frecuentemente comprimidos.

Las yugulares están rodeadas de una corbata ganglional espesa que las obtura en parte; aun más encerrada está la vena cava.

Las carótidas, el tronco aórtico, la arteria y las venas pulmonares presentan las mismas conexiones; de este modo se estorba grandemente la circulación, lo cual explica la estancación sanguínea en el pulmón y la anasarca consecutiva á esta estancación.

El corazón, fuertemente comprimido, especialmente en las aurículas, tarda mucho en vaciarse y llenarse; es lanzado hacia

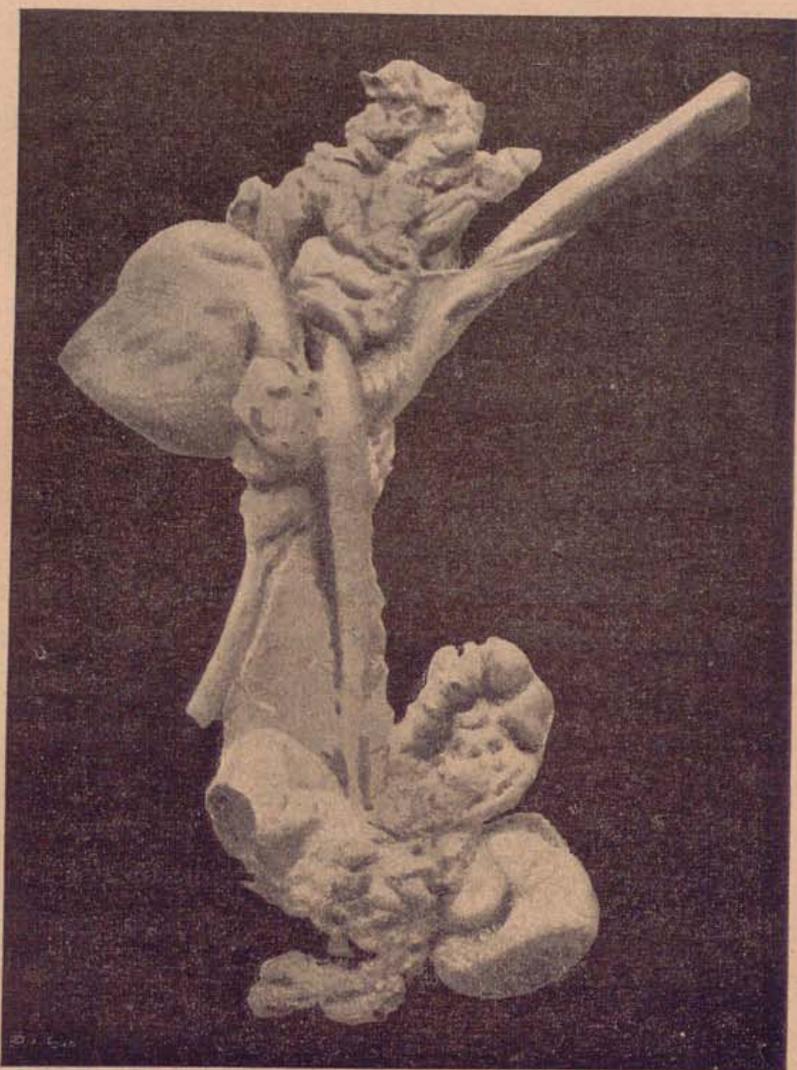


Fig. 48. Hipertrofia de los ganglios é la entrada del pecho.

atrás y pierde sus relaciones normales con la caja torácica.

El saco pericárdico sufre un movimiento análogo de retro-

ceso, y aunque queda intacto, es sin embargo deformado por la presión.

La tráquea se aplasta, los nervios están rodeados de tumores; el único que permanece indemne es el esófago.

La forma de estos tumores es casi lisa, de consistencia dura y de un color rojo pálido en algunos puntos y violáceo en otros; algunos de ellos parecen á los ovarios quísticos de la yegua. En la disección se ve que están formados por neoplasmas más pequeños unidos por un tejido conjuntivo más ó menos abundante, y á veces lardáceo, pero poco adherente al pequeño ganglio que encierra.

El más pequeño de estos ganglios tiene el tamaño de un guisante; son de un rojo obscuro, sólidos, resistentes. La superficie del corte hecho en uno de ellos presenta una coloración vinosa y una consistencia pulposa casi líquida. En todos puede recogerse, en los cortes, un jugo más ó menos abundante.

Estos tumores no están localizados exclusivamente en la cavidad torácica. Pueden observarse á lo largo de la columna vertebral, desde la entrada del pecho hasta la proximidad del gran mesentérico donde forman, á cada lado del canal torácico hipertrofiado, una cadena ganglional que reúne los ganglios tráqueo-bronquiales á los del vaso ó cisterna de Pecquet. Los ganglios que forman esta cadena son pequeños, oscuros, casi negros, regulares, alargados en forma de lanzadera que se adhieren íntimamente á los tejidos subyacentes.

Son en gran número en los riñones y en la cisterna de Pecquet; después son más raros y sigue la cadena hasta la división de la aorta posterior.

Puede también observarse una ligera hipertrofia de los ganglios del muslo y los del *cuello y la garganta*.

Histológicamente estos tumores son los linfo-sarcomas.
Desde el PUNTO DE VISTA SINTOMÁTICO preséntanse señales de

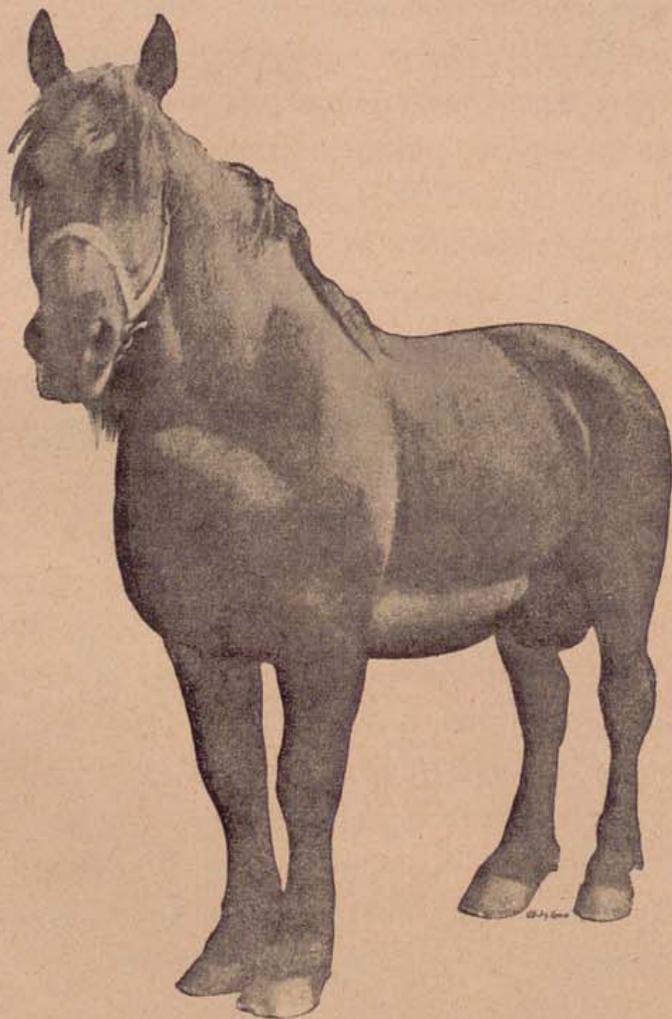


Fig. 49.—Aspecto del animal atacado de anasarca sintomático.

adenopatía bronquial y especialmente un intenso anasarca (figura 49). (V. estas palabras en *Patología interna* de la *Enciclopedia Veterinaria*).

La evolución es en extremo rápida, sobreviniendo la muerte por asfixia ó por caquexia cancerosa.

Diferéncianse estos tumores de los abscesos ó de las hinchazones ganglionares de origen muermoso, por la falta de fiebre; la inyección de tuberculina no produce hipertermia alguna, lo que permite desechar la idea de tuberculosis ganglional; la malleina no da ninguna reacción, lo cual permite rechazar la idea del moquillo.

Sólo puede creerse en la linfadenia ó en la infección cancerosa. El número de glóbulos rojos es el ordinario al principio. En consecuencia, se diagnosticará: *linfo-sarcomatosis generalizada del sistema ganglional*.

Tratamiento.—No tiene la eficacia que se le ha atribuído á la cauterización por el ácido arsenioso (1).

El único medio eficaz de impedir ó retardar la generalización es la extirpación rápida de todos los tumores primitivos.

Esta ablación se completa felizmente por la extirpación del tejido que envuelve el tumor y de los ganglios próximos.

V.—EPITELIOMAS Y CARCINOMAS.

Los *epiteliomas* y *los carcinomas* se presentan en la proximidad de los orificios naturales (labios, párpados, orejas, narices, ano, vaina); pueden también desarrollarse á expensas de las glándulas sudoríparas y sebáceas. Se ha observado un carcinoma á la entrada del pecho, que Siedamgrotzky ha considerado como un residuo probable del timo. Estos tumores aparecen

(1) Delamotte y Roy, *Revue vét.*, 1887.

especialmente en la base de la cola, llegando á las vértebras sacras, al canal vertebral y á veces á la médula (Altuchow).

Deben extirparse previamente y lo antes posible.

VII.—DERMATOSIS PARASITARIAS

Los parásitos animales ó vegetales y las afecciones por ellos determinadas, *sarna*, *tiña*, *tricofitis*, etc., han sido descritas en patología interna á excepción de una micosis conocida con el nombre de *Bursattee-Leeches* y las enfermedades provocadas por los nematodos, como las *heridas de verano*, la dermatitis hemorrágica que vamos á describir.

I. — BURSATEE-LEECHES.

Definición.—Designase con este nombre una micosis de la piel y del tejido subcutáneo, caracterizada por la presencia de pequeños tumores duros que se ulceran, tomando un aspecto fistuloso, y de los cuales se desprende una cantidad más ó menos grande de pus. Esta enfermedad, llamada *Bursattee* en la India, *Leeches* en los Estados Unidos, ha sido descrita en Francia con el nombre de *micosis innominada del caballo* (Drouin y Rénon).

Etiología.—Esta micosis es producida por un *mycelium* semejante á los parásitos *streptothrix* y va acompañada de infecciones secundarias microbianas. El parásito es aún muy poco conocido; no habiendo podido cultivárselo de un modo seguido,

hánse limitado á estudiarlo sobre el terreno en las lesiones y no ha llegado á inocularse.

Se supone que el parásito inoculado en determinados puntos del tegumento, especialmente en la proximidad de la boca y los labios, se cultiva y engendra los esporos que son arrastrados y extendidos en los alrededores por los leucocitos. Desarrollanse focos de cultivo en diversas regiones, pero el parásito tiende siempre á invadir el tejido conjuntivo subcutáneo.

Esta enfermedad se presenta en los caballos, algunas veces en los machos, y muy raramente en los bueyes. Son refractarios á ella los carnívoros (*perros y gatos*), los puercos y los volátiles.

Es por decirlo así, especial de los valles bajos, húmedos, de los grandes ríos; los animales que habitan en las altas planicies, las regiones montañosas, están libres de dicha afección. Su aparición coincide con el período de los calores y lluvias, observándose especialmente en los Estados Unidos durante el estío.

Todos estos hechos demuestran que la enfermedad es producida por un parásito análogo al de la *actinomicosis*, esto es, susceptible de desarrollarse en el suelo ó en la superficie de los vegetales y de los forrajes que lo inoculan con tanta mayor facilidad cuanto más duros y acerados son. Así se explica la localización primitiva de la afección alrededor de los labios y las encías heridas con frecuencia por los alimentos.

Síntomas.—Tradúcese esta afección por pequeños tumores miliares, duros, aislados, pero que pronto se hacen confluentes que invaden la dermis ó el tejido conjuntivo subcutáneo. Estos tumores aparecen al principio en las comisuras de los labios, los párpados, la cara, el cuello, la cruz y posteriormente hacia

las demás regiones, especialmente en los órganos genitales. Las partes primitivamente atacadas presentan *botones* pruriginosos que se ablandan y supuran rápidamente, de suerte que la materia infectante se inocular en los lugares próximos. Las *auto-inoculaciones* se verifican frecuentemente en tanto que no prenden las *inoculaciones* á otros animales.

Las *heridas* consecutivas á la ulceración de los botones son rebeldes á la cicatrización, poniéndose granugientas y duras. Con frecuencia sufren roces que las hacen sangrar y se recubren de una costra oscura. Estas heridas se extienden en profundidad como superficialmente; vegetan en forma de coliflor; fórmanse numerosas fístulas, los tejidos se espesan, ofreciendo las partes enfermas los caracteres de una verdadera elefantiasis. Entonces se producen *abscesos voluminosos*, adquiriendo á veces las dimensiones de la cabeza de un hombre. Estas vegetaciones, aunque muy movibles á causa de su volumen, están mal limitadas, el tejido periférico se esclerosifica y está constituido por bandas fibrosas espesas como en las quemaduras producidas por los ácidos.

Si se introduce el dedo en una fístula, se encuentran invariablemente, bajo una capa más ó menos espesa de substancia conjuntiva lardácea, vegetaciones rugosas, duras, mamelonadas. Estas vegetaciones son producciones parasitarias infinitamente más voluminosas que la actinomicosis. Evolucionan con gran rapidez. En el espacio de quince días, las granulaciones, del tamaño de una cabeza de alfiler al principio, adquieren el volumen de una avellana, de una nuez y más aún (Drouin), presentando prolongaciones mamelonadas en todas direcciones.

Invaden también las mucosas, las encías hasta el paladar y el hueso maxilar, las paredes de los alvéolos, alrededor de las

narices y la parte inferior de la pituitaria; los huesos pueden ser atacados de periostitis ó de necrosis.

Los ganglios más próximos se ponen sensibles, dolorosos y edematosos, siendo siempre poco intensa la sonoridad ganglional.

Anatomía patológica.—Estos tumores están formados por una corteza fibrosa, espesa, de tejido conjuntivo esclerosificado y dispuesto en láminas concéntricas que rodean una masa central, dura, amarillenta, irregular, rugosa en la superficie y del tamaño de un guisante hasta el de un huevo. Esta masa da la sensación de una substancia caseosa, ó la de un mortero de cal, siendo fácil de desmeollar.

Por el EXAMEN MICROSCÓPICO se observan en la periferia de cada concreción filamentos cuajados, ramificados, más ó menos abundantes en micelion, con terminaciones ensanchadas; existen también cuerpos esféricos, formas de involución representadas por celdillas y, por último, el centro de la vegetación sufre una infiltración calcárea que parece producirse con rapidez. Cuando el tejido ha sido recientemente invadido, sólo se observa un micelion cuajado, ramificado, que no se encuentra en las partes antiguas de los tumores.

La reacción inflamatoria determinada por este parásito se traduce por una acumulación de células embrionarias que toman en la proximidad del micelion el carácter epitelióideo; el tumor en conjunto presenta al principio el aspecto de un sarcoma; después se organiza en neoplasia conjuntiva enquistante. Esta producción fibrosa se densifica progresivamente y limita la invasión parasitaria.

Sin embargo, suelen observarse algunas veces alteraciones secundarias de los huesos vecinos; el parásito puede pasar

á la sangre y producir embolias en el hígado y los pulmones.

Diagnóstico.—Estos tumores cutáneos, múltiples y endurecidos, se asemejan á los *queloides* cicatriciales, pero se diferencian por la persistencia de los trayectos fistulosos en cuyo fondo se hallan las nudosidades características de una vejetación parasitaria.

Las lesiones *farcinosas* son más aisladas; los *tumores sarcomatosos* no llegan infaliblemente á la ulceración ni producen una pronunciada reacción inflamatoria; los tumores de estafilococos descritos como los *botriomicomas*, permanecen estacionarios ó se extienden lentamente y nunca se generalizan.

El prurito cutáneo que acompaña á estas micosis las distingue de la *linfagitis ulcerosa* y la aproxima á las *heridas granulosas* del estío; pero en vez de presentar, como en esta enfermedad, una superficie claramente granulosa al nivel mismo de la piel, obsérvase en ellas vegetaciones enormes verdaderamente monstruosas.

Tratamiento.—El único tratamiento eficaz es el quirúrgico; la extirpación debe ser total. En algunos casos es necesario practicar varias extirpaciones parciales á fin de no producir de una sola vez grandes destrozos. La intervención debe ser pronta, rápida y completa, pues si queda algún foco la reproducción es inevitable.

El tratamiento médico es de escasa utilidad; puede ensayarse el yoduro de potasio en grandes dosis durante largo tiempo.

II. — DERMITIS GRANULOSA.

Definición.—Es esta una afección *parasitaria* de la piel, caracterizada por el desarrollo en su espesor ó en las heridas de

estío, de granulaciones en cuyo seno se encuentra una larva de nematodo (*dermoftaria irritans*) descubierta en 1868 por Rivolta y estudiada por Laulanié en 1884.

Biología del parásito.—La larva del parásito mide próximamente 3 milímetros de longitud, siendo la cabeza poco distinta del cuerpo; este es cenceño y termina por una cola de punta obtusa y dentada. La boca es orbicular y parece provista de labios; á poca distancia de la extremidad cefálica se observa una abertura. El ano se abre en el punto en que el cuerpo se adelgaza para formar la cola. El tegumento presenta ligeras estrias transversales.

La vía por donde este parásito se introduce en los tejidos es aún desconocida. Rivolta cree que penetra directamente á través de la piel. M. Laulanié opina que, introducido el parásito en el tubo digestivo es transportado al tegumento por la corriente circulatoria; pero estas opiniones no han recibido aún la sanción de la experiencia.

Anatomía patológica.—Sintomatología.—Esta dermatitis parasitaria está caracterizada anatómicamente por la hipertrofia de la dermis, la esclerosis del tejido celular subcutáneo y la presencia en el mismo de granulaciones diseminadas; por esto se designan á estas alteraciones con el nombre de *dermitis granulosa* (1).

Las granulaciones son parduzcas ó amarillentas, angulosas ó cilíndricas, del volumen de una cabeza de alfiler ó algo más gruesas y de consistencia variable. Fácilmente puede extraerse su núcleo oprimiendo un trozo de tejido entre los dedos, cogién-

(1) Rey, *Journal de Lyon*, 1844, p. 557.—Heridas granulosas ó forunculosas ó heridas de estío

dolo con las pinzas ó quitándolos con una aguja. Están formados por una masa calcárea que encierra un nemátodo. Este parásito desempeña el papel de espina irritante, y provoca una dermatitis crónica que conduce á la esclerosis de la dermis y de los vasos que frecuentemente se obliteran. De aquí resulta un prurito intenso que obliga al animal á rascarse contra todos los objetos que le rodean ó á desgarrarse ó magullarse la piel con los dientes.

Consecutivamente preséntanse heridas que toman mal as-

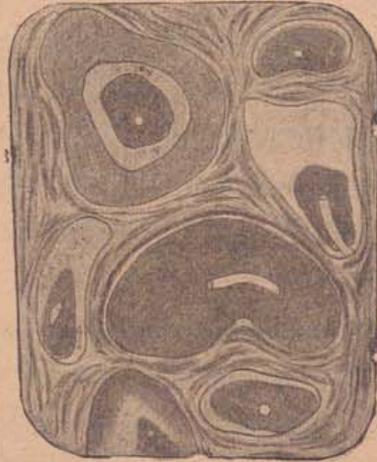


Fig. 50.—Corte de las granulaciones en la dermatitis granulosa con embrión en el centro de las mismas (Laulanié).

pecto; no profundizan pero se extienden superficialmente y se cubren de yemas carnosas, duras y rojas, que á veces se ponen exuberantes. Si se raspan pónense al descubierto infinidad de granulaciones (fig. 50) que se reproducen indefinidamente en las nuevas yemas, como se habían formado en las primeras, hasta el momento en que el descenso de la temperatura exterior

detiene su desarrollo; una vez pasados los grandes calores, estas dermatitis, siempre localizadas en una parte de la piel, y ordinariamente de los miembros, disminuyen en intensidad, cesa el prurito, las heridas se cicatrizan, pero aparecen de nuevo al año siguiente en el mismo ó en distinto lugar.

Diagnóstico.—El diagnóstico de esta afección parasitaria es sencillo; no es preciso recurrir al examen microscópico para reconocer la naturaleza de dicha dermatitis. Basta con cortar las yemas carnosas ó una porción de piel enferma, examinar el corte y poner al desnudo algunas granulaciones.

Pronóstico.—Trátase de una enfermedad grave, y en general incurable; la inflamación de una parte del tegumento y las úlceras se reproducen anualmente al volver el buen tiempo, es decir, cuando los animales son indispensables. Indudablemente puede lograrse la curación en algunos casos; pero esta enfermedad es aun muy poco conocida para que podamos afirmar nada á este respecto (1).

Tratamiento.—Hasta el presente la dermatitis de que tratamos ha resistido á todas las medicaciones. Se han prescrito los emolientes, las irrigaciones continuas, la glicerina, el unguento mercurial, la cauterización á punta fina, el percloruro de hierro en solución concentrada, las lociones de agua fenicada, el aceite fétido, el bálsamo del Perú disuelto en un 3 por 100 de alcohol, el sulfuro amarillo de arsénico, el polvo de Knaupp, el de Roussetot ó el de Schaack y aun el unguento vejigatorio. El número de medicamentos empleados prueba su inutilidad. La persistencia de la enfermedad se debe á la persistencia de la causa que

(1) Se han podido observar en los pulmones larvas enquistadas de este nematode, (Nocard, *Société centrale*, 1901).

la produce; las granulaciones se localizan tan profundamente que no pueden atacarlas los remedios externos.

En algunos casos se ha recurrido á medios más enérgicos como la *extirpación*, la *cauterización* por el hierro al rojo, el sublimado corrosivo, ácido azóico, ácido clorhídrico; pero estos agentes sólo pueden hacer desaparecer las concreciones superficiales sin llegar á la fuente. Son eficaces durante la época de las lluvias y la estación fría, pero no surten efecto alguno durante los calores del estío.

III.—HERIDAS DEL ESTIO

Definición.—Designamos con el nombre de *heridas de estío*, no solo á las *dermitis granulosas*, sino también á las heridas ulcerosas desprovistas de toda eficacia especial, pero rebeldes á la cicatrización. Estas heridas, de muy buen aspecto al principio, se recubren de una transpiración pseudo-membranosa, amarillenta ó grisácea en cuanto se ponen en contacto con el aire. Dicha exudación está compuesta de fibrina, de glóbulos purulentos y sobre todo de microbios y hongos, cuya vegetación es favorecida por la elevación de temperatura exterior.

Etiología.—Trátase de una inflamación polimicrobiana y polimicósica que se extiende en la superficie de la herida como sobre una placa de gelosa y de gelatina. Pero los agentes saprofiticos no tardan en infectar toda su superficie, infección favorecida por los lavados, las irrigaciones continuas (1) y por los movimientos del apósito mismo.

(1) Romary. *Envahissement par une algue de la peau d'un cheval soumis aux irrigations continues (Observations sur la méd. vet. militaire, 1892).*

Producéanse nuevos focos y sus colonias al extenderse no tardan en unirse á las colonias antiguas.

Estos agentes parasitarios son auto inoculables. Depositados sobre heridas sanas de buen aspecto, pronto producen en ellas una exudación pseudo membranosa análoga.

Síntomas.—Su acción completamente superficial es necrosificante. Bajo su influencia, las heridas pequeñas ó grandes, leves ó graves, toman un carácter virulento, descolorido; las yemas carecen de consistencia ó se desunen, se esclerosifican. Estas heridas permanecen á veces estacionarias todo el estío ó no se cicatrizan hasta haber operado la excoriación de todas las partes infectadas y enfermas.

La curación sobreviene fácilmente al descender la temperatura exterior, porque el cultivo de todos los saprógenos se hace difícil é imposible.

Tratamiento.—Destruir la superficie de las yemas infectadas por medio del bisturí; esto es lo primero que debe hacerse cuando esta operación sea fácil de practicar.

Inmediatamente se hará la asepsia de la superficie infectada, medio seguro de obtener una pronta curación en cualquier estación. El medio más sencillo y eficaz de llevarlo á efecto es embadurnar diariamente la superficie de la herida con tintura de iodo. Este medio, aconsejado por Ducasse, es el empleado por nosotros hace mucho tiempo. El indicado tratamiento tiene la ventaja de combatir al mismo tiempo, la brotación que muchas veces sobreviene á los animales, que después de un cauterio muy intenso, se rascan é infectan.

Cuando estas heridas se hacen *pruriginosas* se las recubre de un apósito de algodón, pudiendo protegérselas después de su desinfección con una capa de colodión ó con un emplasto de pez.

IV. — FILARIOSIS HEMORRÁGICA

Desígnanse de este modo las hemorragias cutáneas determinadas por la *filaria multipapillosa* (Condamine y Drouilly), llamada también *filaria hemorrágica*.

Esta afección es conocida con el nombre de *hematrosis* ó *sudor de sangre*.

Etiología y patogenia.—Esta enfermedad no se desarrolla en Francia, observándose únicamente en caballos importados. Gibald la ha encontrado en los caballos de Tartaria. Spinola en los de las estepas, Barthélemy, Salle, Leblanc en los caballos rusos y Leymacher en los caballos húngaros. Spinola la considera especial de los caballos de las estepas rusas, pero parece haber existido en China durante toda la antigüedad; es enfermedad de los caballos orientales. Sin embargo, Bernard y Liautard la han observado en Argelia en caballos y mulos procedentes de España; Moussu la ha encontrado en el asno.

Su distribución geográfica es la de la localización del nematodo que es su causa originaria.

Este parásito habita el tejido conjuntivo subcutáneo, intermuscular ó interfascicular.

Anatomía y biología de la filaria hemorrágica.—Cuerpo blanco cilíndrico (fig. 51) un poco adelgazado al final y presentando anteriormente un cono retráctil. Tegumento con estrías transversales que limitan los espacios papiliformes en eminencia. La boca es circular, inerme; en el macho mide $0,058 \times 0^{mm} 260$, dos espículos desiguales. En la hembra $50,70 \times 0^{mm} 42,44$, extremidad

caudal redondeada. La vulva se halla cerca de la boca. Huevos blandos de 56×30 milímetros que contienen un embrión.

Machos y hembras viven juntos, lo que hace sospechar que la fecundación se verifica en el tejido conjuntivo. Las hembras conservan su vitalidad durante dos ó tres días en el suero y en

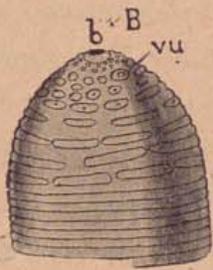


Fig. 51.

A, Filaria.—B, Extremidad cefálica hemorrágica con las verrugas.

Fig. 52. Embrión libre de la filaria hemorrágica.

este tiempo una parte de los huevos conservados en el útero terminan su evolución. Los embriones libres (fig. 52) tienen de 220 á 230 milímetros de longitud y 9 á 11 de anchura. Mueren inmediatamente en el agua y no pueden vivir en el tejido conjuntivo de los solípedos viejos. Probablemente son expulsados en el momento en que las hembras perforan la piel y provocan las hemorragias, y deben pasar una de sus fases en el cuerpo de un insecto chupador. No se ha llegado á reproducir la

enfermedad ni á descubrir las diversas fases de la filaria hemorrágica.

La infección parece tiene lugar en el invierno ó al comenzar la primavera; los embriones se diseminan por todos los tejidos, tratando de llegar á diversos puntos del tejido conjuntivo cutáneo, llegando á veces á atravesar el sistema nervioso. Moussu y Caillet han hallado en un asno atacado de parálisis mortal, la médula espinal cruzada de trayectos filiformes que atribuyen á dichos gusanos.

Síntomas.—En la primavera y el otoño, jamás en el invierno, se observa la aparición en las espaldas, la cruz, el cuello, las costillas y en la región dorsal ó en otros puntos del cuerpo, de pequeñas elevaciones hemisféricas tensas, sin dolor, del tamaño de una lenteja ó una avellana, que erizan los pelos, se abren una ó dos horas después y supuran dando salida á la sangre natural que se coagula y forma regueros sobre la piel. La abertura determinada por el paso de la sangre es apenas visible y no puede hallarse una vez lavada la piel. La tumefacción rebaja y desaparece. A veces se produce una infección secundaria con supuración. Veinticuatro ó cuarenta y ocho horas después, un nuevo bulto evoluciona en la misma forma que el anterior. La erupción persiste varios días, se atenúa y se para, para reproducirse varias veces durante la primavera ó el estío.

La duración de esta afección es sumamente variable. Muchas veces desaparece de un modo definitivo al aproximarse el invierno ó se reproduce durante tres ó cuatro años seguidos.

Pronóstico.—La filariosis hemorrágica no tiene gravedad alguna en sí misma. Los individuos atacados de esta enfermedad curan generalmente sin necesidad de tratamiento. Muy raramente se ha originado la muerte por hemorragia cutánea

Brunswing), por anemia y hemorragia del bazo (Liautard). A veces las heridas cutáneas son el punto de partida de diversas infecciones que debilitan al individuo (Lamy).

Diagnóstico.—Para comprobar la presencia de la filaria, Drouilly aconseja que se rasuren los pelos de la parte de la piel en que se observe una elevación. Pocas horas después, en su parte superior se presenta una puntuación equimósica que se abre para dar paso á la sangre. Un poco antes de que se produzca la hemorragia, se desbrida ligeramente y puede observarse que se contrae para hundirse en el tejido conjuntivo. Algunas veces es preciso llevar la investigación hasta los músculos; «si se quiere apresurar y ver esta emigración, es preciso echar una gota de esencia de trementina ó de pomada mercurial en un botón cualquiera] teniendo cuidado de rasurar bien los pelos en una circunferencia de 15 á 20 centímetros de diámetro, y entonces podrá seguirse al gusano ya viendo pequeños surcos equimósicos sobre la piel cuando ésta es fina, ó bien sintiendo bajo el dedo un pequeño cordón. A las veinticuatro ó cuarenta y ocho horas se puede ver aparecer un nuevo botón á 3, 4 ó 5 centímetros del primero.»

Tratamiento.—La afección de que tratamos cura espontáneamente.

V. — FILARIOSIS CUTANEA

Definición.—Designamos con este nombre una afección de apariencia eczematosa, producida por embriones de nematodes indeterminados. Esta afección ha sido observada por Cadéac, Prevost y Buffard.

Caracteres de los embriones.—El examen microscópico de la sangre recogida en la dermis de las placas eczematosas, revela la presencia «de un parásito que tiene el cuerpo uniformemente blanco, de 80 á 90 micras de largo y de 3 á 5 micras de ancho, y un grosor igual en la parte anterior, algo más adelgazado en su cuarto posterior que termina en punta, en tanto que la extremidad anterior es más redondeada. Este hematozoario era muy movable; sus movimientos parecían rítmicos como las oscilaciones de un péndulo, movimiento que conservó durante unas dos horas. Se han observado dos y á veces tres parásitos en cada preparación; la mayor parte de ellos estaban doblados y algunos completamente estirados. Probablemente se trataba de embriones de la *filaria papillosa*.» (Buffard) (1). Análogos embriones existían en los casos que hemos referido.

Síntomas.—A veces se presentan estos parásitos en el tegumento en tan gran número, que producen placas edematosas del tamaño de una pieza de cinco francos ó de la palma de la mano, teniendo grandes analogías con los edemas de durina (*dourine*) (Buffard). En algunos casos el edema localizado bajo el vientre, ofrece un espesor de 4 á 5 centímetros y ocupa toda la parte inclinada. Otras veces, los parásitos en menor número producen simplemente una dermatitis profunda caracterizada por botones perfectamente circulares, del tamaño de un guisante ó aún más pequeños, provistos de una abertura como los botones de acné, en los cuales los pelos aglomerados caen al menor rozamiento. A cada botón sucede una herida pruriginosa que se engranuja y se cicatriza lentamente.

(1) Buffard, Recueil de mémoires et observations, sur l'hygiène et la méd. vét. milit. 1903, p. 154.

Tradúcese por las señales siguientes: en la cabeza y la testera, se observan depilaciones recubiertas de costras semejantes á las de las vesículas de eczema. Acá y allá pueden observarse vestigios de erupciones antiguas reveladas por una pigmentación intensa del tegumento. En el borde del maxilar se observa á cada lado una herida del tamaño de una moneda de cinco francos rodeada de una superficie depilada, muy pruriginosa, erizada de eminencias formadas por cicatrices blancuzcas, ó cubiertas de costra. La presión del tegumento en este lugar demuestra la existencia de multitud de pequeños botones alojados en el interior de la dermis, pudiendo hacer e salir por las aberturas unas gotitas de pus blancuzco semejante á la materia grasa que se desprende de los botones de acné. Si se prolonga la compresión, sale con el pus una pequeña cantidad de materia sanguinolenta mezclada con aquél. En las partes cicatrizadas la piel se espesa y endurece.

Fuera de las lesiones de la cabeza, se encuentran algunas análogas en el punto de apoyo de la collera, especialmente hacia la extremidad de las espaldas, en el lugar de la cincha, en el lugar en que se apoyan los tiros, en el lomo en el punto en que se apoya el sillín, en las nalgas y, en una palabra, en todos los puntos en que los arneses y las varas rozan la piel. Encuéntrase también, aun cuando es raro, algunos botones en el borde superior del cuello. Los caracteres de estas múltiples erupciones no son uniformes. Hacia la base del cuello y las espaldas la piel está simplemente depilada, oscura, sin erupción apreciable; asemejándose en absoluto á la de los caballos atacados de eczema crónico, cuyos sucesivos ataques producen la depilación y aumentan la pigmentación del tegumento.

En el punto en que se apoya el sillín, y en el lugar por

donde pasa la cincha, se encuentra cierto número de botones aislados que, á la simple presión, dejan salir un granito caseoso, con un núcleo calcificado, idéntico al de los *fibromas cutáneos* de las *heridas de estío*. La única diferencia clínica que puede observarse consiste en que la erupción tiene aquí un asiento más profundo; está interesada la dermis y la perforación epidérmica va acompañada de una induración cutánea y de un trabajo de cicatrización.

Difiere de la *dermitis hemorrágica* por la falta de hemorragia en los botones en vías de evolución.

La existencia de *granos calcáreos* en los botones antiguos, el prurito intenso que acompaña á la aparición de los botones, las heridas que hemos observado en el maxilar inferior hacen que esta afección se asemeje á la *dermitis granulosa* ó parasitaria producida por la *dermo-filaria irritans* (1).

Baruchello ha observado, durante la primavera y el estío, en gran número de caballos de un regimiento, una erupción situada casi exclusivamente bajo las crines del cuello, de la nuca, del tupé y de la base de la cola y que consistía en un tumor aislado ó confluyente, de un tamaño entre el grano de mijo y un huevo de palomá. Estos tumores se resolvían, supuraban y se ulceraban. El pus contenía gran número de nematodos de 5 á 15 milímetros de longitud, extremadamente sutiles que el autor asimiló á los embriones de *filaria papillosa* que se encuentran en gran número en la edad adulta en el peritoneo de los caballos muertos de una enfermedad intercurrente.

Las heridas cutáneas provocadas por los embriones de estos

(1) Prevost, *Société de science vét.*, 1899, p. 209.

parásitos no eran pruriginosas, pero sí sensibles á la presión.

Tratamiento.—Estas afecciones son rebeldes á toda clase de tratamiento durante el estio, curando ó retrocediendo por sí mismas en el otoño y el invierno.

VI.—DRACONTIASIS (FILARIA DE MEDINA)

La filaria de Medina (fig: 53) parásito del *hombre*, produce, excepcionalmente en el caballo y algunos otros animales, una afección conocida con el nombre de *dracontiasis*.



Fig. 53. Filaria de Medina en forma de madeja como se la encuentra en el tejido subcutáneo.

La historia de este parásito tiene escasa importancia clínica y puede verse en los tratados de zoología.

En el caballo apenas ataca más que á los miembros. En todos los casos, se produce su aparición en el tejido conjuntivo subcutáneo al cabo de dos años ó de varios meses de la infección por las vías digestivas de las larvas ingeridas.

Estos parásitos pueden producir una cojera con hinchazón y [abcedación de la región atacada (cuartilla, corvejón, rodilla, etcétera.)

II—RUMIANTES

I. — TRAUMATISMOS

Las afecciones de la piel y del tejido conjuntivo en los rumiantes son relativamente de escasa importancia. Preséntanse, sin embargo, en estos animales, los principales tipos de alteraciones que hemos estudiado en los solípedos: heridas, tumores sanguíneos, abscesos, etc. Lo mismo sucede respecto de determinadas dermatitis y los papilomas que revisten especial gravedad en el buey.

Estudiaremos dichas alteraciones por el mismo orden que en los solípedos.

I—HERIDAS

Las heridas de los rumiantes no han sido objeto de estudios especiales.

Etiología.—Son producidas de ordinario por cornadas é interesan principalmente los muslos y las paredes abdominales.

A veces pueden ser arrancados trozos de piel (Pauleau) y abierta la cavidad abdominal.

A consecuencia de caídas sobre estacas ó cualquier otro accidente que venza la resistencia considerable del tegumento, pueden producirse heridas más ó menos profundas.

Las partes salientes y angulosas del cuerpo, como el ángulo externo del ileon y la eminencia del trocánter, están muy expuestos á herirse por los choques contra las paredes de separación ó contra los muros.

Frecuentemente se producen excoriaciones y heridas por el decúbito lateral, sobre un suelo irregular y sin pajaza.

Los bovinos que se levantan con dificultad, como los bueyes viejos, las vacas preñadas, los animales muy flacos que permanecen mucho tiempo trabados, están expuestos á sufrir depilaciones, excoriaciones y heridas en las rodillas, tanto más, cuanto que comen muchas veces de rodillas y levantados de atrás.

Los animales atacados de *tendinitis*, de *enfermedades de los cascos* y de *paraplegia*, presentan en las partes salientes del cuerpo algunas placas gangrenosas y heridas más ó menos extensas que son expresión de la miseria fisiológica y del decúbito prolongado.

Las heridas de las extremidades son producidas por las ruedas de los carros y carretas, por el extremo del arado, de la azada, por los arbustos, por la horca ó el tridente manejados por un boyero inhábil que toca al animal al remover el lecho.

Los golpes en los animales herrados que se golpean van á veces seguidos de excoriaciones y heridas de la cara interna de la cuartilla y aun de las rodillas. Estas regiones quedan en ocasiones ensangrentadas y presentan heridas cutáneas de una extensión y profundidad en relación á la intensidad y repetición de los golpes (Furlanetto) (1).

No es raro observar la desgarradura del perineo durante el parto.

(1) Furlanetto, *Progrés vétérinaire*, 1890.

Algunos empíricos del Charollais y del Nivernais practican, en las regiones superiores del cuerpo, *incisiones* de dos á tres centímetros de longitud para combatir las enfermedades que confunden con el *carbunco*; estas incisiones inútiles suelen producir hemorragias graves y diversas complicaciones.

Los *abscesos abiertos*, los *cuerpos extraños* procedentes del

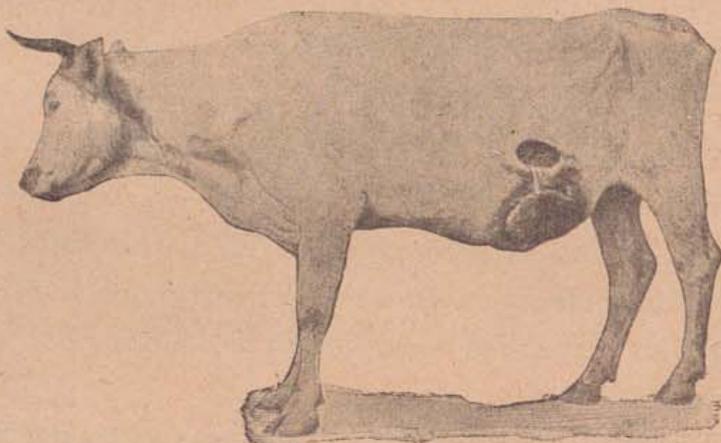


Fig. 54. Herida abdominal consecutiva á un absceso con hernia de la panza).

aparato digestivo y que se labran una vía de salida á través de la piel originan en algunos casos *heridas* (fig. 54) y *fístulas* persistentes.

Síntomas.—Las heridas simples, no diverticuladas, son leves, cicatrizando regularmente como en los demás animales. Cuando los líquidos exudados ó el pus no pueden eliminarse con facilidad, suelen presentarse *edemas* enormes [que invaden la paxada, la vaina, las mamas y la región externo-abdominal.

Las heridas de las rodillas cicatrizan con gran dificultad, porque los animales las rozan cada vez que se acuestan ó se levantan.

Las heridas de las partes salientes precedidas de placas gangrenosas se endurecen y á veces tardan mucho tiempo en curar, dejando cicatrices muy marcadas.

Todas aquellas que son irritadas por la lengua áspera del buey y que no pueden ser convenientemente protegidas exigen varios meses para cicatrizar.

Las *heridas por picaduras* son generalmente más dolorosas y curan más difícilmente que las causadas con instrumentos cortantes; las primeras cicatrizan rápidamente, pero la parte herida conserva más tiempo el dolor, producen una cojera grave, y algunos animales cojean varias semanas y aun meses.

La hinchazón de la extremidad es siempre más pronunciada en las heridas causadas por picaduras que en las muy abiertas.

Tratamiento.—Debe evitarse el que se produzcan las heridas de las rodillas y partes salientes del cuerpo, dando á los establos la suficiente anchura, teniendo el suelo [cubierto de un lecho] seco y abundante. Si los animales han de permanecer en decúbito, será preciso cambiarlos con frecuencia de posición.

Las heridas *accidentales* se desinfectarán y recubrirán de polvos antisépticos y astringentes cuando sean recientes, excitándose las por medio del vino aromático, etc., si fuesen antiguas ó tienden á endurecerse. En todo caso, será necesario protegerlas por medio de un apósito siempre [que se pueda sostener en la parte interesada.

II.-GRIETAS

Etiología.—Varias influencias antihigiénicas desempeñan el papel de causas *predisponentes*. Observáanse las grietas, en efec-

to, en los *bovinos* que trabajan en las hondonadas, *pantanos* ó *arrozales*, en los destinados al halage de las barcas en los ríos ó que tienen casi constantemente las extremidades en el estiércol.

Desempeñan el papel determinante las afecciones *eczematosas* de origen alimenticio ó de origen *diatésico*. Las *intoxicaciones alimenticias* explican la presencia de grietas simultáneamente en los animales de un mismo establo.

Síntomas.—Las grietas se producen en el pliegue de la cuartilla, de la rodilla ó del corvejón. La piel de estas regiones es poco ardiente, roja, tensa, edematosa, dolorosa al tacto; cubrese de una exudación serosa y después viscosa que se espesa y se hace purulenta, convirtiéndose, por último, en costras parduzcas; el animal, al principio, tiene una marcha rígida, cojeando después marcadamente.

La piel se hiende transversalmente en uno ó varios lugares; pero las grietas son superficiales no interesando aún la dermis. Bajo la influencia de los movimientos de flexión se magullan é irritan los bordes de estas grietas, preséntase una abundante supuración y pueden hacerse más profundas, pero son siempre menos graves que en el caballo y curan fácilmente mediante un descanso de algunos meses.

Tratamiento.—Se jabonan las partes enfermas para limpiarlas de costras y dar á estas regiones la necesaria antisepsia; se desinfectan las partes ulceradas con agua fenicada, sublimado corrosivo al 1 por 1000, espolvoreando las heridas con tannoforno, iodoformo, etc. y se recubre, en cuanto sea posible la cuartilla con un apósito permanente.

En las regiones en que, como en la cruz, es difícil sostenerlo, será conveniente espolvorear las heridas varias veces al día

con polvos de tanino. Cuando la cicatrización es casi completa, las unturas con vaselina boricada, ó al óxido de zinc hacen que la piel recobre toda su suavidad.

III. — TUMORES SANGUÍNEOS

Los tumores sanguíneos descritos por Gellé y Serres (1), son muy comunes, adquiriendo algunos tan considerable desarrollo que sorprende á los prácticos. Hánse publicado gran número de observaciones relativas á estos accidentes.

Etiología.—Los pinchazos con el *aguijón*, las cornadas y patadas interesan algún vaso sanguíneo subcutáneo y dan lugar á una extravasación de la sangre.

La *hinchazón* es tanto más considerable cuanto más fina es la piel y más abundante el tejido celular, sobre todo cuando no hay paralelismo entre la abertura de la piel y la del vaso. Se ha visto á animales atacados de *mamitis parenquimatosa* sucumbir á una hemorragia producida por traumatismo de la región mamaria.

La vena mamaria puede romperse en el momento del parto bajo la influencia de la impulsión congestiva de las mamas ó de un traumatismo que pase inadvertido; consecuencia de ello es un hematoma y si la reabsorción no es completa, una pseudo-serosis que lo produce y se convierte en el punto de partida de un quiste seroso enorme (Besnoit) (2).

Las contusiones producidas *durante el herraje para el tra-*

(1) Habst, *Berliner Thierarz Wochensch.*, 1898.

(2) Serres, *Journal des vét. du Midi.*, 1849, p. 14.

bajo, cuando los animales se defienden mucho, pueden también producir tumores sanguíneos.

Síntomas.—Tumefacción circunscrita y morbosa, de consistencia pastosa, que cede á la compresión, sin color ni dolor aparentes, de volumen variable y susceptible de un movimiento lateral; y que presenta algunas veces en el centro señales de la causa provocadora.

Preséntanse con preferencia los tumores sanguíneos en el buey: en el *cuello*, la *papada*, las *paredes pectorales ó abdominales*, el *perineo*, y más raramente en el lomo y la región lumbar (Degive). Los tumores sanguíneos más voluminosos se presentan en las proximidades de los grandes vasos.

LOS HEMATOMAS DEL CUELLO se exteriorizan frecuentemente por una hinchazón enorme de forma oval; «sus bordes están claramente circunscritos y aparecen como verdaderos rebordes bien limitados en sus relaciones con las partes próximas, esto es, con el borde superior del cuello, el ala del atlas, el canal de la yugular y la base del cuello. Este tumor es duro, tenso, pero uniformemente convexo sin flexuosidades, apenas conserva] la señal de los dedos, y muchas veces es más denso en su centro que en los bordes; es susceptible de una ligera traslación lateral que da la impresión de que en parte se confunde con la piel; en su centro puede presentar una herida descolorida correspondiente al foco traumático» (Bitard.)

LOS TUMORES SANGUÍNEOS]DEL PECHO se caracterizan por el desarrollo rápido de una tumefacción dura, tensa, que [invade todo el pecho y llega hasta el cuello mismo. A veces goza de cierta movilidad y semeja un pan enorme que tiende á sobre-

(2) Bitard, *Progrés vét.*, 1900.

pasar los miembros y dificulta considerablemente los movimientos. En algunos casos este hematoma llega á tener más de un metro de circunferencia y 40 centímetros de altura y comprende de la papada sobresaliendo frecuentemente del extremo de la espalda; la piel se distiende con exceso, el tumor es ardiente, de una resistencia uniforme y sin embargo poco doloroso á la presión, el cuello inmóvil parece remachado al tronco, siendo



Fig. 55. Hematoma del perineo.

en este caso absolutamente imposible la locomoción (Marlot).

Las HEMATOSIS DE LA REGIÓN ABDOMINAL Y MAMARIA se presentan de ordinario en la proximidad de la vena abdominal ó perpendicularmente á este vaso. Si la vena mamaria estuviese fracturada, se observa un tumor enorme, de un espesor de 15 á 20 centímetros, que se extiende desde las mamas hasta en me-

dio del vientre y que tiene en algunos casos 1m25 de circunferencia (Serres).

Los tumores de la región puviana se extienden con frecuencia hasta el perineo (fig. 55) y las mamas (Hübscher).

Guittard señala la presencia de un tumor sanguíneo voluminoso en la *región rotuliana*.

A todos los tumores voluminosos acompaña la palidez de las mucosas, que á veces están descoloridas, la aceleración de la respiración, movimientos cardiacos tumultuosos, desordenados, descenso de temperatura y algunos calofríos con enfriamiento de las extremidades; estos son los signos de las hemorragias abundantes.

Proceso y terminaciones.—Los hematomas se desarrollan rápidamente; ofrecen una consistencia pastosa, están claramente circunscritos y se ponen movibles al cabo de algunos días á consecuencia de la coagulación de la sangre y la eliminación del suero.

Siguen un proceso *lento*; terminan por *resolución* cuando no son muy voluminosos y están protegidos contra nuevos magullamientos, y por la *muerte* cuando existe rotura de vasos muy importantes como la carótida, la yugular (Marlot) (1), los vasos de la región mamaria, y van seguidos de hemorragias cuando se abren prematuramente ó se desprenden los cuajaronos obturadores.

Supuran con frecuencia después de una punción no aséptica; los hematomas pueden también complicarse con la *septicemia* cuando son infectados por el estiércol.

La **INDURACIÓN** es una terminación muy frecuente; prodúcese

(1) Marlot, *Progrés vét.*, 1894.

cuando la resolución es estorbada por nuevos magullamientos, especialmente si el tumor sanguíneo está localizado en la papada y sometido á contusiones reiteradas debidas generalmente á falta de paja en el suelo del establo.

Además de la induración, las contusiones pueden también producir la necrosis del tejido adiposo presternal (Olt).

Los tumores sanguíneos son á veces el origen de quistes de las dimensiones de la cabeza de un hombre; la sangre se reabsorbe y sólo queda en su interior una materia líquida granulosa. La pared del quiste es espesa y dura, y el tumor contrae los adherentes profundos con los tejidos circundantes (1).

LOS QUISTES SEROSOS que resultan del desprendimiento de la piel por rozamientos, van acompañados de una exudación abundante de serosidad mezclada con una cantidad mayor ó menor de sangre; están caracterizados, en primer término, por una fluctuación evidente y proceden como los hematomas de una contusión más ó menos violenta.

Se presentan principalmente en la cara interna del gordillo, pero pueden también observarse en diversos puntos del cuerpo (fig. 56), y aun en las paredes abdominales (fig. 57).

Estos quistes serosos se hacen á veces muy voluminosos y entonces es más difícil diferenciarlo de las *hernias* que los hematomas puros. A veces, en efecto, el quiste constituye un tumor enorme «alargado que llega por delante al hipocondrio y al externón y por detrás al gordillo y se prolonga por la línea media hasta la región del perineo.»

La lesión no parece ser sensible á la presión; es uniforme-

(1) Claverie, *Kyste énorme dans la joue d'un bœuf*. (Revue vét., 1889, p. 443).

mente fluctuante, depresible, algo elástica (Besnoit) y parece) llena de una materia espesa y pastosa.

Estos caracteres son también los de las hernias. Y es tanto

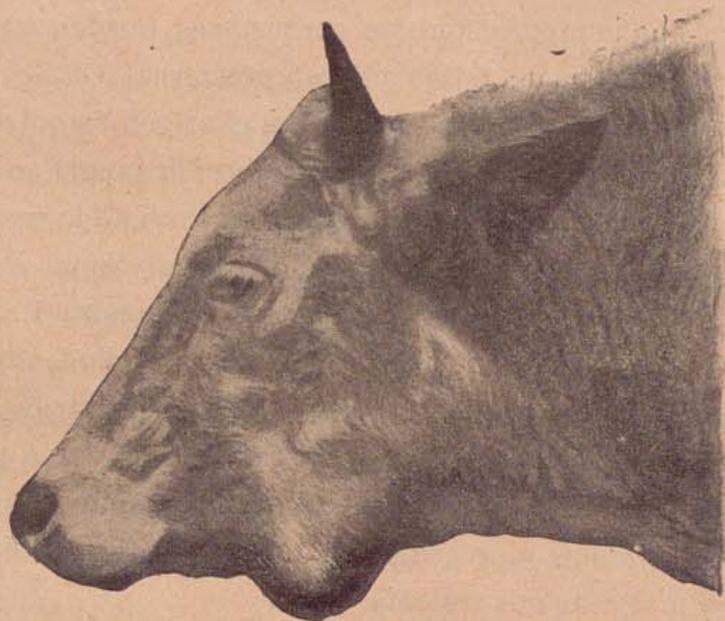


Fig. 56.—Quiste seroso desarrollado bajo la quijada.

más fácil el error del diagnóstico cuanto que el desarrollo de estos quistes puede coincidir con el parto (1).

La *punción exploradora* establece el diagnóstico diferencial de un modo indiscutible.

La autopsia demuestra que el tumor abdominal se debe á un enorme quiste seroso subcutáneo cuya cavidad está limitada por fuera por la piel y dentro por los músculos abdominales y sus aponeurosis. En la pared abdominal existe una profunda

(1) Besnoit. Enorme quiste abdominal simulando una hernia en una vaca, *Rev. vét.*, 1902.

depresión procedente del hundimiento, por presión del quiste, de la región músculo-aponeurótica hacia el interior del abdomen. Una pseudo-serosa, debida á la organización del tejido

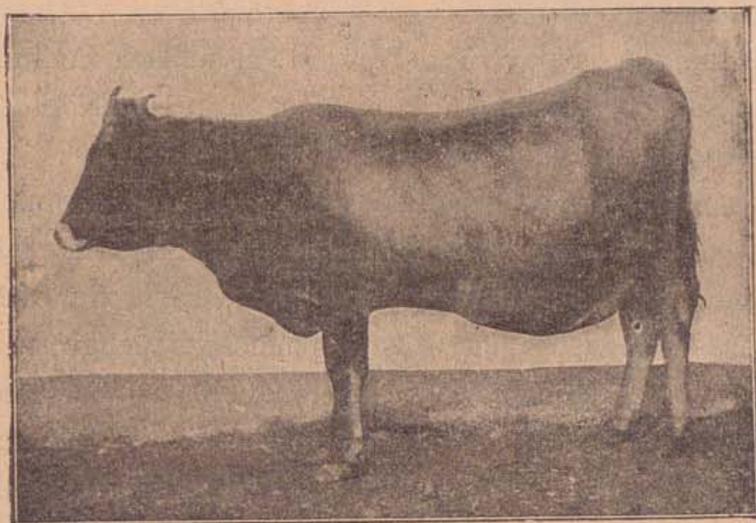


Fig. 57. Quiste de la parte infero-lateral izquierda del abdomen (Besnoit).

conjuntivo subcutáneo, tapiza toda la cara interna de la cavidad quística (Besnoit) (1).

Diagnóstico diferencial.—Los tumores sanguíneos de las paredes abdominales se distinguen de las HERNIAS por su crepitación al tacto y no cambiar de volumen; los tumores debidos á las hernias aumentan en estado de reposo y disminuyen bajo la influencia de la dieta; la auscultación acusa sonidos en su inte-

(1) M. Besnoit ha observado en una vaca una hernia mixta uterina é intestinal situada en la parte inclinada del ijar izquierdo, pero ordinariamente el útero se halla alojado en el derecho.

rior; por medio de la *taxis* (reducción) se encuentra la abertura por la cual sale el asa intestinal.

Los *tumores edematosos* se diferencian de ellas en que es más lento su desarrollo, son más extensos y conservan la señal de la presión del dedo.

Los tumores *sanguíneos* del pecho no pueden confundirse con la *pericarditis traumática*; además, la auscultación del corazón no acusa nada de anormal.

Tratamiento.—La primera indicación consiste en comprimir fuertemente la región con objeto de detener la hemorragia y evitar el desarrollo del tumor; imponiéndose la inmovilidad. Indícanse los refrigerantes y astringentes. Es peligroso abrir estos tumores é intentar su extirpación, como se hacía antes.

Generalmente se aplica un vejigatorio sobre el tumor; Villemin emplea una mezcla á partes iguales de unguento vejigatorio y unguento de laurel. La hinchazón aumenta los días siguientes, pero desaparece al cabo de una quincena poco más ó menos.

IV. — EDEMAS

Etiología.—La infiltración edematosa de la piel y del tejido conjuntivo subcutáneo puede ser *primitiva* ó *secundaria*.

El edema **PRIMITIVO** ó edema *ardiente* es consecuencia de *contusiones*, *traumatismos*, *picaduras* é *inoculaciones* de gérmenes ó productos inflamatorios; acompaña á todas las inflamaciones flemonosas y puede presentarse en todas las regiones.

La aplicación de *sedales*, *trociscos*, y la *castración* son las causas que las determinan.

El edema *agudo* de la vaina es provocado por la contención del buey en las cinchas del trabajo, sobre todo en los bueyes algo vivos que hacen movimientos desordenados y violentos, cuando son sujetados en esa forma. (Villemin) (1). La hinchazón aguda de las extremidades es un síntoma de *anasarca*, del *eczema polimorfo* de origen tóxico.

El edema SECUNDARIO, *frío* ó *hidrópico* ocupa las partes ba-

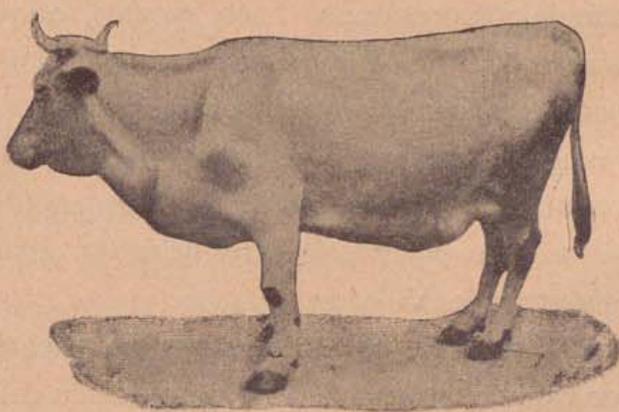


Fig. 58. Edema de la garganta, de la papada y de la pared abdominal á consecuencia de pericarditis traumática.

jas, como la papada, la parte inferior del vientre y las extremidades. Preséntase á consecuencia de un desorden de la circulación venosa ó linfática.

Obsérvase principalmente en las *vacas preñadas* ó convalecientes, en los animales *anémicos* ó atacados de *dermatosis*, de *linfadenia*; el edema de la papada es una manifestación importante de la *pericarditis traumática* (fig. 58).

(1) Villemin, *Bulletin de la Société des sciences vet.*, 1903.

El edema del *parto* se debe á la compresión de los numerosos vasos que surcan la cara interna del pubis y la pared inferior del vientre.

Síntomas.—El edema inflamatorio presenta siempre un carácter local, salvo en el *anasarca* en que los cuatro miembros se hinchan con gran rapidez (V. esta palabra en *Patología interna* de la *Enciclopedia veterinaria*, tomo VII.)

El edema del *estuche* ó vaina aparece al siguiente día del en que se efectúe la compresión; se hace enorme, adquiriendo el volumen de unos 50 litros, é invade hasta la pared inferior del vientre; estorba grandemente para la marcha y puede ir acompañado de *gangrena cutánea*; el estuche entero se desprende de la pared abdominal quedando únicamente suspendido, como un lienzo bajo el vientre, por una ó varias bridas transversales que no se han gangrenado (Villemin.)

El edema inflamatorio de los *miembros* es ardiente, doloroso y se extiende rápidamente; conserva la impresión del dedo y va acompañado de una cojera más ó menos pronunciada según la causa originaria.

El edema *sintomático* presenta de ordinario un carácter general, siendo expresión de la anemia ó de un desorden circulatorio.

«Las extremidades edematosas se presentan más ó menos hinchadas, siendo atacados con preferencia los miembros posteriores.

Como en los *soltipedos*, el edema de las extremidades aumenta con el estado de reposo y desaparece por completo ó disminuye durante el trabajo; á veces el edema es enorme hasta por bajo de las rodillas y de los corvejones» (Furlanetto.)

Pronóstico.—Varía mucho, según la causa generatriz; el ede-

ma de los anémicos desaparece cuando no es consecuencia de una enfermedad crónica incurable.

Tratamiento.—Una buena higiene, alimentación abundante y la marcha sin fatiga producen la desaparición de los edemas secundarios; basta combatir el estado mórbido que determina el edema para obtener su completa curación. En los edemas agudos son de gran importancia las duchas y escarificaciones.

V.—ABSCEOS

Etiología.—No son raros los abscesos en los animales de la especie bovina; siendo casi tan numerosos como en los solípedos. El pus se produce tan rápidamente como en los solípedos; los abscesos de esta especie se consideran crónicos simplemente por razón de su situación subaponeurótica y del espesor de la piel.

Los *traumatismos*: pinchazos del aguijón que los animales reciben durante el trabajo, patadas que interesan los músculos, los ijares bajo el vientre, cornadas que los animales se dan mientras pastan, picaduras producidas por clavos é instrumentos acerados é infectados con que se hieren accidentalmente; todas estas causas son fuente de abscesos numerosos. Son infinitamente más frecuentes en los animales de trabajo que en los otros y se localizan principalmente en el lomo, las ancas, las piernas, las caras laterales del abdomen y los codos.

Las *mordeduras* de la cuerda de los corvejones, frecuentes en los animales que viven en los pastos, van á veces seguidas de abcedación.

Los *cuerpos extraños*, como las puntas de las horcas, trozos

de madero, de hierro, proyectiles que penetran bajo el tegumento, producen generalmente abscesos; pero la mayor parte de las veces los cuerpos extraños proceden del tubo digestivo, perforan las paredes de este aparato bien en la faringe, el esófago, el estómago ó la red y producen abscesos cutáneos situados bajo la garganta (Reinflet, etc.), á lo largo del canal yugular, delante del esternón, en diversos puntos de las paredes abdominales y en los ijares (1).

Todos los abscesos ocasionados por *cuerpos extraños* procedentes del *tubo digestivo*, se reconocen fácilmente; caracterizanse por su contenido fétido y á veces por la presencia de residuos alimenticios; son muy voluminosos y están en relación íntima por sus adherencias con los órganos digestivos (2).

Los abscesos se desarrollan en la proximidad del estuche por infiltración de orina en los casos de *acrobustitis*, y otras en la periferia de la vagina.

Determinados abscesos *fríos* de la *pierna* aparecen sin que puedan atribuirse á una causa dada. Hanse observado abscesos fríos de esta región en el buey (Bitard), en los terneros (Furlanetto); desarróllanse á veces de un modo sistemático en ambas piernas, teniendo un origen desconocido (Liénaux) (3).

La generalidad de los abscesos del buey son polimicrobianos; encuéntranse en ellos *estafilococos* y el *coli-bacilo*. Según Kuennemann, en el 90 por 100 de los casos se halla un bacilo análogo al del sarampión; encuéntrase en estado puro ó asocia-

(1) V. *Patología interna, Pericarditis traumática*.

(2) De Bruin, *Journal de Lyon* 1900. p. 358 —Consúltese *Obstétrique de Bournay*, en la *Enciclopedia veterinaria*.

(3) Liénaux, *Annales de med vét*, 1901.

do á otros micro-organismos de los que es fácil distinguirlos tanto en el microscopio como en los cultivos.

Este microbio no conserva el *Gram* pero toma el *Weigert*, y se impregna bien con los colores de anilina; es idéntico al de la *pielonefritis* y es el que merece el nombre de *bacillus pyogenes bovis*. Cuando el pus del buey tiene un olor desagradable debe atribuirse en general al *bacilo de la necrosis*.

Los abscesos de la región faríngea nacen bajo la influencia de la *tuberculosis ganglionar* ó de otras causas mal conocidas.

La *fiebre aftosa* es una causa frecuente de supuración secundaria. La generalidad de los abscesos de los miembros proceden de una infección secundaria que se verifica en las ulceraciones podales determinadas por la fiebre aftosa. Los abscesos voluminosos de la pierna tienen generalmente este origen; evolucionan lentamente de suerte que la causa primitiva escapa á todas las investigaciones. La *infección purulenta* no es muy rara en el buey, como demuestran las observaciones de Cadeac (1), Lucet (2), Bournay (3), Morot (4), Fentzling (5), etc.

Síntomas.—Los abscesos aislados adquieren á veces las dimensiones de la cabeza de un hombre, pudiendo contener hasta 30 litros de líquido (Lafosse), ó un cubo de pus (Dieckerhoff),

Comienzan generalmente por una *hinchazón* limitada, dura, ardiente, dolorosa, del volumen del puño que aumenta progresivamente de dimensiones, pero que se ablanda lentamente y

(1) Cadeac, *Péricardite et endocardite traumatiques compliquées d'infection purulente* (*Journal de méd. vét. et de Zootechnie*, 1889).

(2) Lucet, *Recueil de méd. vét.*, 1893.

(3) Bournay, *Infection purulente chez une vache* (*Revue vét.*, 1896, p. 432).

(4) Morot, *Revue vét.*, 1898, p. 61. Flahaut, *Revue vét.*, 1897, p. 539.

(5) Fentzling, *Berliner Thierarz. Wochensch.*, 1892, p. 438.

que en general no está caracterizada por una fluctuación bien clara á pesar de la presencia de cantidad considerable de pus; éste se forma en ella en el espacio de diez á quince horas, pero sino se interviene, los abscesos tardan mucho en resolverse y el pus que en ellos se acumula se hace cremoso, denso muy espeso, el tejido conjuntivo sub-cutáneo se necrosifica y forma un linimento más ó menos voluminoso que sobrenada en el pus.

Los abscesos *profundos* del muslo, se exteriorizan por una tumefacción difusa, que forma á veces un enorme casquete semi-esférico y que se extiende desde la articulación coxo-femoral, y punta del ilión hasta el tejido superior de la pierna por bajo de la articulación femoro-tibio-rutuliana hacia delante.

Por la *percusión*, este tumor produce un sonido mate uniforme; la parte central es á veces depresible sin ser francamente fluctuante, la periferia edematosa y el tumor doloroso al tacto; el animal evita todo contacto con la parte enferma; cojea desde que comienza el flemón y la cojera va en aumento hasta la formación completa del tumor purulento.

Proceso.—Los abscesos aislados adquieren dimensiones considerables; contienen á veces un pus fétido, mezclado con gases de olor nauseabundo, que recuerda el del sulfato de amoníaco (L. Lafosse) (1).

Los abscesos procedentes de la [emigración de los cuerpos extraños contienen especialmente pus fétido; los de las paredes abdominales pueden complicarse con *hernias*, como demuestran las observaciones de Delamarre, Daprey, Kubaschewski y Perrussel. La hernia intestinal se produce ordinariamente algún

(1) Lafosse, *Journal des vét. du Midi*, 1865, p. 355.—Furlanetto, *Progrés. vét.* 1890, p. 228.—Bitard, *Progrés vété.* 1903.

tiempo después de la punción del absceso; se ha visto también producirse una hernia de la parte inferior del hígado que se macera, y curar el animal (Kubascheweki). La punción de estos abscesos debe efectuarse con precaución á fin de no interesar el intestino.

La evolución de los abscesos suele no ser completa hasta al cabo de varios meses; algunos se resuelven en un plazo de dos á seis meses; otros no se resuelven nunca, el pus se caseifica y es necesario practicar la limpieza de la cavidad para eliminarlo.

Complicaciones.—Los abscesos de los *bovinos* están sujetos á diversas complicaciones tales como las *necrosis* secundarias de los músculos, de los huesos, la perforación de los órganos digestivos y una fistula persistente; pudiendo haber *infección purulenta* (1) y aun *séptica*.

Un flemón en vía de induración constituye para los microbios de la septicemia terreno favorable á su desarrollo; la *infección del útero* en el momento del parto puede ser el punto de partida de una infección de la sangre y finalmente de una infección séptica localizada en el tejido flemonoso (Guitard).

Diagnóstico.—Diferéncianse los abscesos de los focos de *reblandecimiento tuberculoso* por medio de la tuberculina y por la inoculación del pus; se diferencian de los focos de *actinomicosis* por el examen microscópico del pus.

Los *actinomicomas* pueden desarrollarse en el lomo y en todos los puntos del cuerpo, siendo muy frecuentes en la región de la garganta. Leblanc (2) ha observado un tumor de esta

(1) Guitard, *Progrés vét.*, 1889, Lothes ha observado un flemón de las extremidades complicado con otro secundario del estómago.

(2) Leblanc, *Société des Sciences vét.*, 1900, p. 226.

clase del tamaño de la cabeza de un niño, en la parte exterior de la pierna; pero los actinomicomas no presentan ese carácter diseminado de los abscesos de la dermatitis pustulosa.

LOS TUMORES CANCEROSOS (*sarcomas, carcinomas, linfomas*) se propagan á los ganglios; los abscesos pueden interesar algunos de estos, pero se circunscriben y no producen cadena ganglionar.

Pueden confundirse los abscesos de las paredes abdominales con las HERNIAS VENTRALES Y LOS QUISTES; afirmase el diagnóstico practicando una punción exploradora.

La DERMITIS PUSTULOSA se diferencia de la *piohemia* por la ausencia de abscesos en los órganos internos y de acumulación purulenta en los grandes serosos y los sinoviales, y de los abscesos ordinarios por su sucesión, ó por las autoinoculaciones que se producen. No pueden confundirse los abscesos con los tumores determinados por las *larvas de la hipodermis* que no se encuentran los abscesos y que son además más voluminosos.

Tratamiento.—Se punciona el absceso, se le desbrida y seccionan todos los tejidos magullados, extrayendo el pus caseificado y desinfectando la membrana piogénica con una solución de creosota, agua fenicada, y se recubre la herida con polvo antiséptico y absorbente: con esto basta para asegurar la curación del enfermo. A veces es necesario practicar extensos desbridamientos, hacer contracisuras ó colocar cánulas.

Para favorecer la formación de pus se emplean los vejigatorios; su acción suele ser útil cuando se trata de un flemón de las paredes abdominales, especialmente del lado derecho.

Para evitar esta complicación, deberá aplicarse sobre el punto atacado un vejigatorio enérgico que desempeña el papel de vendaje y obtura el orificio.

Será urgente racionar al animal y dejarlo descansar.

Cuando se desarrolle un absceso esencial en esta región, no será preciso puncionarlo prematuramente, porque hace el oficio de vendaje contentivo (Perrussel.) (1)

Bajo la influencia de las *inyecciones antisépticas* templadas de lisol al 30 por 1000 y de permanganato de potasa al 1 por 1000 disminuye la supuración y desaparece al mismo tiempo que el tumor es sustituido por una hinchazón de poca importancia.

VI.—DUREZAS Ó CALLOSIDADES

Localización.—Estas neoformaciones epidérmicas se desarrollan en el punto de apoyo del yugo, alrededor de los cuernos, sobre la testuz, por los sitios donde pasan las cuerdas ó cadenas que sirven para uncirlos.

Forman masas voluminosas, duras, más ó menos difusas, blancuzcas, escamosas y brillantes.

Tratamiento.—Puede limitarse á calmar la irritación, que precede á esta formación epidérmica exagerada, mediante unturas de vaselina; no es preciso extirparlas, puesto que no impiden que se utilice al animal.

VII.—MAL DE NUCA

El mal de talparia bien conocido en el caballo, el asno y el mulo, es muy raro en el buey; conociéndose sólo algunos casos observados por Chabert y de Hurtrel de Arboval.

(1) Perrussel, *Progrés. vét.*, 1836.—Bitard, *Progrés vét.*, 1903.—Hertwig, *Recueil de méd. vét.*, 1839.

¿En qué consiste esta diferencia? Es de notar, dice Hertwig, que la aparición más frecuente de este mal en los *solípedos* se basa en la conformación del cuello y principalmente de la nuca, en la eminencia del ligamento cervical, en su prolongación hasta la apófisis protuberante transversal y en el espesor y notable fuerza de la parte superior que constituye la cuerda.

En algunos casos parece que la excitabilidad de las partes fibrosas ó musculosas que se manifiesta en gran modo en el caballo, favorece el desarrollo de esta enfermedad, en el sentido de que causas insignificantes, que en otros animales no producirían efecto sensible, determinan en aquéllos una reacción muy violenta que va seguida de formación de pus.»

Por lo tanto, el mal de nuca apenas si merece ser citado como enfermedad de los ruminantes.

VIII.—MAL DE LA CRUZ

Hállase caracterizada esta afección por la necrosis del ligamento cervical, de las apófisis espinosas, de las vértebras ó del cartilago de prolongación del omoplato.

Etiología.—El mal de la cruz puede presentarse en el buey á consecuencia de heridas superficiales ó penetrantes y de *flemones*; pero es muy raro, porque la región de la cruz apenas está expuesta, en este animal, á las diversas influencias traumáticas que se presentan en los solípedos.

Síntomas.—Apeña la existencia de esta enfermedad, la presencia de una *herida fistulosa* exteriorizada por la eliminación abundante de pus líquido ó granuloso, de olor poco agradable ó fétido y situada en uno de los lados de la cruz. Las fistulas

se suceden, se obturan y se abren acompañadas de los mismos síntomas. Siempre que la eliminación purulenta se verifica sin dificultad, la región de la cruz apenas se tumefica ó sólo presenta una tumefacción difusa poco pronunciada. Pero en el momento que deja el pus de correr á consecuencia del estrechamiento y oclusión de las fistulas, se acumula en el fondo de las sinuosidades y provoca una inflamación marcada por el aumento de la hinchazón y sensibilidad de la región. El tejido inflamado es siempre duro, no teniendo nunca fluctuación clara; la supuración es profunda, necrosifica el ligamento cervical é inflama el cartilago de prolongación del omoplato. La evolución es lenta, crónica, interminable; el mal de la cruz puede en el buey, como en el caballo, durar varios meses y hasta un año. Muchas veces es conveniente ponerle término sacrificando [al animal para el matadero cuando no está muy padecido y se halla aún en un buen estado de gordura.

Lesiones.—En la autopsia se encuentran sinuosidades purulentas, que contienen porciones de ligamentos y de cartilagos necrosificados. Puede también observarse una reacción inflamatoria crónica de estos tejidos marcada por una pericondritis osificante que termina en una neoformación ósea abundante y una gran deformación de la región.

Tratamiento.—Será preciso desbridar las fistulas, practicar contra-cisuras, limpiar y desinfectar la región y extirpar las partes magulladas ó en vías de laceración.

II.—DERMATOSIS MICROBIANAS

Las dermatosis microbianas de los ruminantes comprenden: la dermatitis pustulosa, la gangrena de la cola, la botriomicosis, la actinomicosis y la actinobacilosis y los papilomas.

I.—DERMITIS PUSTULOSA

Definición.—Desígnase con este nombre una afección caracterizada por la sucesiva aparición de focos de supuración que varían desde el tamaño de un guisante al de un huevo de gallina, en las diversas regiones del cuerpo, análoga á la dermatitis pustulosa contagiosa del caballo.

Esta afección ha sido estudiada por Barbe (1), Bitard (2), Besnoit (3), Liénaux (4) y Leblanc (5).

Etiología.—No puede acusarse la *infección piohémica* por razón de la integridad de los órganos internos, esto es, por la falta de abscesos viscerales ó de acumulaciones en los serosos y las articulaciones. Esta enfermedad es *auto-inoculable*; producese bajo la influencia de los rozamientos y fracturas cutáneas seguidas de una serie de sucesivas inoculaciones.

(1) Barbe, *Recueil de méd. vét.*, 30 Marzo 1896.

(2) Bitard, *Progrés vét.*, 1901, p. 1.—*Affection pyohémique de la région parotidienne et cervicale chez le bœuf.*

(3) Besnoit, *Revue vét.*, 1902

(4) Liénaux, *Annale de méd. vét.*, 1902.

(5) Leblanc, *Comunicación inédita.*

Es producida por diversos *gérmenes*; Besnoit sólo ha hallado en ella *micrococos*; Liénaux ha observado como agente dominante ó exclusivo el *bacilo* de Preisz que es el agente ordinario de la *dermitis pustulosa* contagiosa del caballo y el de la *linfagitis ulcerosa*, enfermedad que no es más que una variación de esta misma *dermitis pustulosa*.

Será, pues, necesario en lo sucesivo, describir en un mismo capítulo la *dermitis pustulosa* y la *dermitis ulcerosa*, producidas ambas por el microbio de Preisz que es también en ciertos casos la causa de la *dermitis pustulosa* del buey.

También Grawitz y Dieckerhoff reprodujeron con su *bacilo* en el *buey* la *pústula* contagiosa del *caballo*.

El *bacilo* de Preisz se reconoce fácilmente: «los caracteres morfológicos, la aptitud que toma el *Gram*, el aspecto de los cultivos son característicos de este microbio; además, inyectado en el perineo de los conejos machos, el *bacilo* procedente del pus, ó de los cultivos de éste, hace producir según la dosis inoculada, bien la *peritonitis* difusa, ó bien la *orquitis*, ó mejor la *vaginalitis purulenta*» (Liénaux).

Síntomas.—Esta afección, análoga á la forunculosis por sus sucesivas inflamaciones, y al acné contagioso por su naturaleza, afecta una forma sencilla, ó bien una forma confluyente y generalizada.

1.º **Forma sencilla.**—La aparición de los primeros abscesos y su auto-inoculación, pueden limitarse á algunas regiones del cuerpo: esternón, codillo, cara interna del brazuelo, en que evolucionan cierto número de abscesos (Barbe).

Cuando éstos abscesos son poco numerosos, se hacen generalmente de gran tamaño, y se desarrollan en esta forma aislada en diversos puntos del cuerpo: «En la región de los riñones

(figs. 59 y 60), á derecha é izquierda, existe una decena de tumores de volumen variable, que se extiende desde el ángulo externo del ilion hasta las últimas costillas.

A la izquierda, uno de ellos situado cerca del ilión tiene el

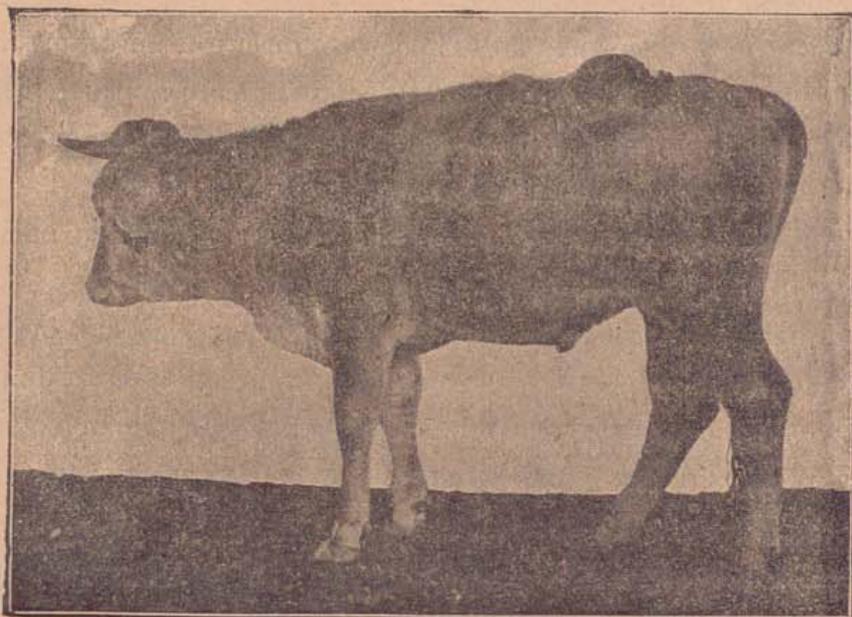


Fig. 59. Abscesos múltiples de la región dorso-lumbar (Besnoit).

volumen de la cabeza de un niño. Toda su parte superior muy dura en la superficie, separada de la masa profunda por ancho y hondo surco disyuntivo supurante, forma una especie de casquete poco adherente, y está formado por un tejido caseoso desecado, endurecido superficialmente.

Debajo se encuentra una vasta superficie granujienta con algunas pequeñas fistulas diverticuladas de las cuales se desprende en gran abundancia un pus flúido, amarillento, de mal aspecto, y olor excesivamente fétido.

Delante de la misma región, supuran también algunos otros tumores de análoga constitución. Sus dimensiones oscilan entre las de una nuez y las del puño de un hombre.

En la *cabeza* se encuentran lesiones idénticas. En el lado izquierdo, en la parte anterior del carrillo, inmediatamente

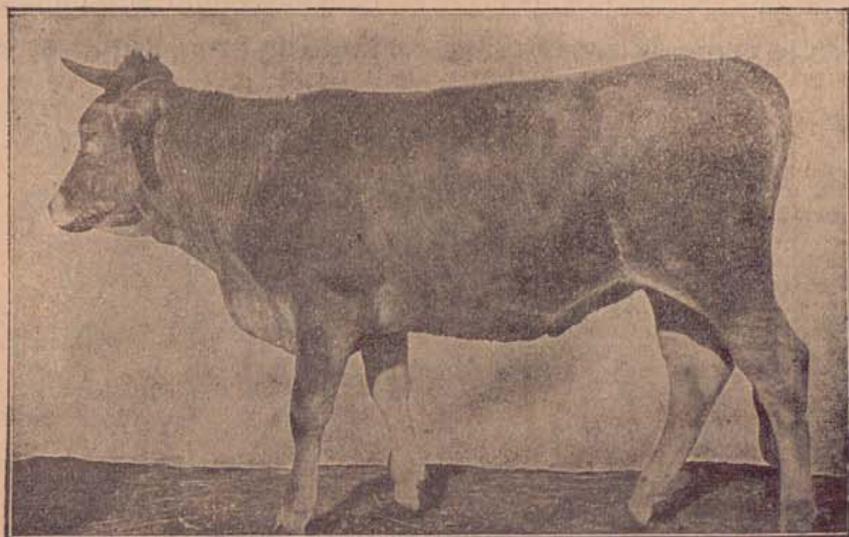


Fig. 60. Abscesos de los riñones y del lomo en vías de curación (Besnoit).

detrás de la comisura de los labios, existe un tumor del volumen de un huevo, redondo, bien limitado, ni ardiente ni doloroso, pero francamente movable. Abre-se algunos días después y da salida á un pus blanco, espeso, cremoso, de buen aspecto; en el mismo lado el labio presenta un pequeño absceso del grosor de una nuez. A la derecha, en el borde del maxilar inferior, en la quijada, en la base de la oreja y en la cara posterior de la concha, existen otros abscesos.

Los miembros presentan, aaimismo, lesiones de igual naturaleza.

La rodilla derecha padece una hinchazón difusa, dura, pero sin ningún punto movable; su volumen es casi doble que el de la rodilla izquierda. En la [cara antero-interna de la cuartilla posterior derecha existe una tumefacción [del grosor de una nuez, muy movable.

Puede, por tanto, observarse como se multiplican los abscesos en la superficie del cuerpo, en el tejido celular sub-cutáneo. hasta el punto de constituir en conjunto un proceso que recuer-

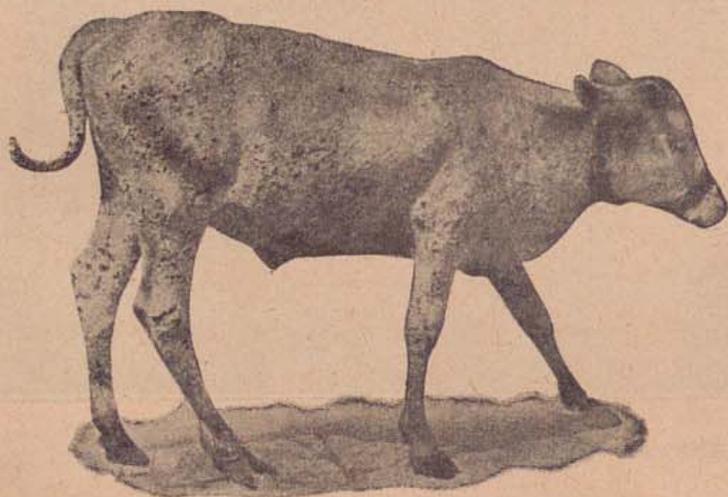


Fig. 61. Dermatitis pustulosa generalizada (Leblanc).

da los accidentes piogénicos superficiales y generalizados— especie de forunculosis—que se presentan en el hombre á consecuencia de diversas infecciones generales. (Besnoit).

2.º **Forma confluyente.**—La afección ofrece claramente los caracteres de una dermatitis pustulosa (fig. 61) que le faltan en la forma sencilla. Está caracterizada «por la aparición de una serie de botones que se convierten en abscesos y se resuelven des-

pués de adquirir el tamaño de un guisante ó de un huevo de gallina.»

Algunas heridas se cicatrizan en tanto que otras continúan supurando hasta que aparecen otros botones para seguir análoga evolución.

«El enfermo se llena de costras y de pus que aglutina los pelos de la parte superior del cuerpo desde la cruz hasta el nacimiento de la cola. Al pasar la mano sobre estas partes, se perciben *nudosidades* y *placas endurecidas*, al lado de partes blandas movibles y en que la presión hace salir verdaderos borbotones de pus. Observándolas con mayor detenimiento se ve que el pus sale en cada una de estas aglomeraciones líquidas por un canal circular situado en la extremidad de las mismas y que circunscribe una placa de piel necrosificada que constituye en cierto modo una válvula. Sus dimensiones están en relación con las del absceso subyacente; el término medio oscila entre el tamaño de una moneda de 50 céntimos y una de dos francos. Levantada la válvula, la bolsa purulenta aparece mayor que su abertura, extendiéndose bajo la piel que la cubre y comunicando ó no con las bolsas próximas; de aquí que el tejido sub-cutáneo se halle cruzado de galerías irregulares en las cuales se introduce el aire y que produce al oprimirlos un ruido especial.

Abriéndose naturalmente la *pared* del absceso presenta un color rojo vivo, lo mismo que el canal disyuntivo. El pus es espeso, cremoso, sin olor especial, y en el fondo del absceso es á veces más consistente, como caseoso.

Al lado de las nudosidades abiertas se encuentran otras llenas; unas son superficiales, sobresaliendo del nivel de la piel, pero que pasan poco ó nada de la cara profunda de la dermis,

en tanto que otras invaden francamente el tejido celular subyacente. Un número escaso de ellas tienen consistencia compacta; la generalidad son más ó menos movibles y ejerciendo sobre ellas cierta compresión, se origina su rotura y la expulsión de un contenido idéntico al de las aglomeraciones indicadas.» (Liénaux).

Generalmente se conserva el apetito; sólo se observa el enflaquecimiento sin desórdenes generales apreciables. Los ganglios próximos se tumifican pero no se producen abscesos.

Curso.—La enfermedad evoluciona por ataques sucesivos como una *forunculosis*. El primer absceso puede presentarse diez meses antes que las manifestaciones principales (Bitard); este absceso llega á su completa evolución al cabo de uno ó dos meses; entonces se resuelve y da salida al pus espeso y cremoso. En este momento es cuando se producen las auto-inoculaciones. «Obsérvanse sucesivamente numerosos tumores: primero en la proximidad del citado absceso y después en las regiones más alejadas, que presentan en todas partes los mismos caracteres. Adquieren el volumen de una nuez ó de un huevo de gallina, y á veces más, sin que en ningún momento presenten los caracteres de ardor, dolor ni infiltración edematosa.»

Tratamiento.—Favorecer la maduración de los abscesos por medio de fricciones vejigatorias, eliminando el pus por punciones y desbridamientos, desinfectar las cavidades purulentas para destruir la fuente de la supuración, hacer la desinfección de todas las partes que hayan estado en contacto con el pus por medio de la solución fenicada, creosotada, iodada, etc. á fin de evitar las auto-inoculaciones.

II.—DERMITIS DE LAS EXTREMIDADES

Definición.—Conócese con este nombre una enfermedad infecciosa independiente de la fiebre aftosa con la cual se la confunde generalmente porque se desarrolla en las extremidades.

Ha sido estudiada por Bonvicini, Minardi (1) y Gualducci (2).

Etiología.—Preséntase esta *dermitis contagiosa* en los años húmedos, en otoño é invierno; ataca generalmente á las vacas y bueyes de labor, apenas si castiga á los novillos y terneras, y jamás ataca á las vacas en las mamas.

Puede repetir cuando los animales están expuestos á mojar-se las extremidades y reina en los establos en que parece asentarse.

Las tentativas de transmisión á los animales sanos no han dado resultado, ni se ha logrado transmitirla al puerco ni al carnero; ignorándose el agente microbiano que provoca esta enfermedad.

Síntomas.—Dicha dermitis está caracterizada por el desarrollo de *heridas ulcerosas* de la piel del espacio interdígito; la piel se pone ardiente, dolorosa, tumefacta recubriéndose de materia grisácea compuesta de residuos epidérmicos aglutinados por la exudación dérmica y por la secreción de las glándulas sebáceas. Estas heridas exhalan un olor desagradable, fétido, debido á la descomposición de los productos trasudados.

(1) Minardi, *Clínica veterinaria*, 13 Julio 1903.

(2) Gualducci, *Archivio scient. de la R. Società*, 1903, p. 103.

La inflamación no se extiende más allá del indicado espacio, á veces se limita á una pata, pero puede propagarse á las cuatro; la cojera es más ó menos intensa, pero siempre más pronunciada al comienzo de la enfermedad.

Esta dura por término medio de diez á quince días y puede complicarse con abscesos profundos, necrosis, caída de pezuñas (V. *ganadizos*.)

Los caracteres diferenciales entre la *dermitis contagiosa* y la *fiebre aftosa* son los siguientes:

1.º La *dermitis contagiosa* es apirética; la *fiebre aftosa* va acompañada de fiebre.

2.º Esta última ataca á diversas regiones; la *dermitis contagiosa* tiene una localización única.

3.º La *fiebre aftosa* es más grave en los individuos jóvenes que en los adultos; la *dermitis contagiosa* castiga especialmente á estos últimos y respeta á los primeros.

4.º El poder de difusión de la *fiebre aftosa* es enorme; la *dermitis* es ordinariamente limitada.

5.º La *fiebre aftosa* es más peligrosa que la *dermitis*, siendo mayores las pérdidas para los dueños de animales.

Tratamiento.—El tratamiento profiláctico consiste en cuidados higiénicos de las patas, el corte de las pezuñas muy largas, la limpieza de los establos durante el invierno, el engrase de las pezuñas durante el estío. Conviene aislar á los animales enfermos.

El tratamiento curativo exige el empleo de lavados antisépticos, pulverizaciones y pomadas antisépticas; son muy eficaces la tintura de iodo y las lociones de sulfato de cobre.

III. — GANGRENA DE LA COLA

Esta afección, conocida con el nombre de *carie* de las vértebras coxijias (Rychner), de *chancro* de la cola (Albert), puede ser *esporádica* ó *epizoótica*.

Etiología.—Atribúyese al contacto prolongado de la cola con el cieno de los establos. Esta etiología se acredita por el hecho de que casi sólo son atacadas las vacas, en tanto que los bueyes de trabajo que no se hallan expuestos á esta influencia irritante no contraen dicha enfermedad. Los bueyes sometidos á la mismas influencias antihigiénicas que las vacas presentan también esta necrosis cutánea y ósea.

Prepárase por la evolución de todas las enfermedades *febri-les* debilitantes como la *fiebre aftosa*, la *fiebre petequial*, la *disentería* y la *coriza gangrenosa*.

Es producida por todos los *traumatismos* que interesan la extremidad de la cola: *choques* contra las paredes del establo cuando los animales sacuden enérgicamente las moscas, *pica-duras* diversas que son causa de inoculación, *pisadas* de los animales las cuales producen la gangrena por *obliteración* de los vasos.

Estas diversas influencias obran principalmente abriendo el camino á los microbios de supuración que producen las inflamaciones flemonosas (Eppinger,) y acaso al *bacilo de la necrosis* cuyo papel se sospecha más que se sabe (1).

(1) El bacilo de la necrosis ha sido designado así por Bang, en razón del tipo ordinario de las lesiones que produce. Este bacilo ha sido encontrado

Es probable que estos gérmenes no sean extraños á la necrosis secundaria de la cola que sigue á veces á la inoculación preventiva de la *peripneumonia* ó la vacunación contra el *carbunco sintomático*.



Fig. 62. Aspecto de la cola al comenzar la enfermedad.

La gangrena de la extremidad de la cola revela á veces el *ergotismo*; pero en este caso se trata de una intoxicación general que nada tiene de común con la necrosis esencial que estudiamos.

Síntomas.—«Al comienzo de la enfermedad (fig 62), la cola se pone sumamente dolorida, quedando en suspenso sus movimientos. No existe al principio hinchazón apreciable, únicamente se erizan los pelos que

después comienzan á caer en la extremidad de la cola, produciéndose una resudación serosa sobre la piel, la cola parece

por Jensen en el *buey*, en la necrosis de los cascos, *tumores*, *panadizo del buey*, en la gangrena seca de los pezones.

Este microbio es esencialmente *polimorfo*; desarrollándose á veces en el seno de los tejidos.

Es patógeno para el caballo y el puerco en los cuales se halla en el *cæcum* en estado de salud, y en el caballo en la verruga cutánea.

Leclainche y Vallée han hallado el bacilo de la necrosis en una necrosis enzoótica del hocico y la nariz del *carnero*; el curso llegó á la destrucción completa del hocico; existiendo tal dificultad para la prehensión de los alimentos que sobreviene la muerte por inanición.

quebrada y unida solamente por una fuerte cuerda ligamentosa» (Kopp) (1); pende verticalmente ligeramente levantada, en forma de cayada, en su base para evitar el contacto de su extremidad con los corvejones y está estirada hacia atrás como en las vacas dispuestas á parir, cuando el animal se acuesta, sintiendo en ella tan vivo dolor que no la emplean ni aun para espantar las moscas.

Al tacto se observa que el extremo de la cola está frío, insensible, los pelos caen ó se desprenden fácilmente, la piel está seca, apergaminada, gris ó parduzca, y no se adhiere á las partes profundas como en estado normal.

Al cabo de cierto tiempo, se produce una fístula de la que se desprende un pus negruzco y fétido, y por último los tejidos vivos reaccionan, se tumifican y se produce un surco disyuntivo. Las partes magulladas (piel, tejido conjuntivo, músculos, huesos), se reblandecen y se desprenden. La cola está tumefacta por cima como al nivel de las vértebras necrosificadas.

Si se la oprime entre los dedos, el animal siente intensos dolores que manifiesta por fuertes quejidos. Este dolor se extiende hasta el origen de la cola y se propaga hasta la región lumbar; persistiendo largo tiempo por eliminarse lentamente las vértebras necrosificadas.

Curso.—Terminación.—Comenzando por la extremidad caudal esta necrosis puede empezar, según Eppinger, por un *flemón* del tejido conjuntivo que rodea el pequeño tendón caudal y forma como una especie de vaina, produciéndose inmediatamente desórdenes circulatorios que llevan consigo la necrosis. Esta necrosis puede propagarse de abajo á arriba; los animales

(1) Kopp. *Recueil de med. vét.*, 1864, p. 263.

pierden las fuerzas, no pueden tenerse en pie; preséntase al *pseudo-paraplegia* y puede sobrevenir la muerte en el marasmo.

Tratamiento.—Prevenir el desarrollo de la enfermedad por medio de la limpieza de los establos, barrido de los detritus y renovación del lecho.

Se combatirá la necrosis, una vez desarrollada, por medio de baños antisépticos de creosota, de agua fenicada, de lisol, sublimado corrosivo, etc., desbridando inmediatamente la primera fístula ó flemón, extirpando las partes necrosificadas y amputando la cola si la necrosis tiende á propagarse (1).

IV.—BOTRIOMICOSIS.

Caracteres.—La botriomicosis es una enfermedad muy rara en los *bovinos*.

Hanse observado tumores de esta naturaleza localizados en la espalda, la nalga (Reali) y el cuello (Bollet) (2).

Estos tumores primitivos, del volumen de una nuez, de un huevo ó aun mayores, pueden propagarse por autoinoculación al hocico, papada, ano, vulva, ijares, llegando á veces á cubrirse todo el cuerpo.

Estas producciones tienen el aspecto de yemas carnosas irritadas del volumen de un guisante, pero invaden también el tejido conjuntivo subcutáneo, los músculos superficiales de las regiones costal y abdominal, y los ganglios linfáticos, que se endurecen (Bollet).

(1) Mathis, *Journal de Lyon*, 1901.

(2) Bollet, *Sociétés des sciences vét.*, 1903, p. 90.

Tratamiento.—Los tumores generalizados son rebeldes á todos los tratamientos; los localizados suelen extirparse con éxito.

V. ACTINOMICOSIS.

Buey

Localización.—**Síntomas.**—La actinomicosis cutánea no es muy rara. Se han observado en diversas regiones en forma de tumores aislados, voluminosos (fig. 63), de nudosidades ó de

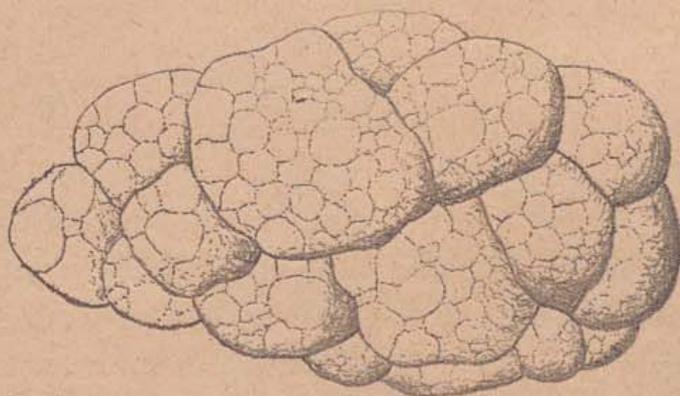


Fig. 63. Acumulación muriforme observada en el pus de uno de estos tumores (aumento: 600).

pequeñas granulaciones del tamaño de una cabeza de alfiler ó de un grano de mijo.

Los labios presentan con frecuencia pequeñas nudosidades que adquieren como máximum el grosor de una avellana, ó pequeños tubérculos del tamaño de una cabeza de alfiler; son duros, capsulares ó contienen un pus caseoso ó cremoso, en el cual existen granos característicos.

Los carrillos y las caras laterales del cuello, la cavidad parotídea están expuestas á dicha infección local exteriorizada por la formación de gran número de núcleos secundarios alrededor de un tumor principal; los vasos linfáticos pueden contribuir á esta diseminación (fig. 64).

Rabe ha encontrado bajo la piel once tumores del grosor de

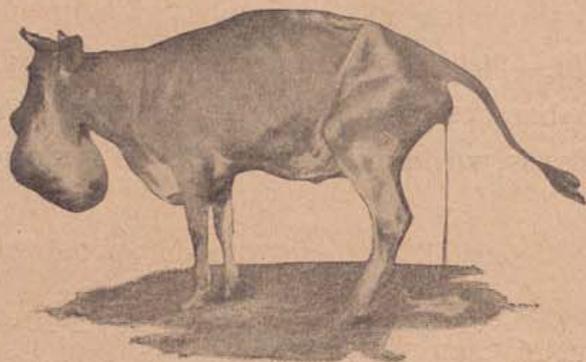


Fig. 64. Actinomicosis de la quijada.

una avellana ó una manzana; pero generalmente la actinomicosis cutánea es aislada, del volumen de una avellana, de un huevo de gallina, del puño ó de la cabeza de un niño. Este tumor pesa de 1 á 4 kilogramos; su superficie parece compuesta de masas redondas, nudosas y á veces ulceradas. Obsérvase en este caso un pedúnculo fibroso implantado en el tejido conjuntivo subcutáneo, de tal suerte que el tumor se levanta como una seta. Alrededor del tumor la piel se espesa y esclerosifica y forma una especie de reborde.

El tumor es de consistencia dura, fibrosa, lardácea, blancuzco ó gris rojizo; está cubierto de costras, vejetante ó ulceroso por zonas, sembrado de tuberosidades, de nódulos de un gris rojizo y de cicatrices.

Algunos de estos tumores son muy elásticos, blandos y ofrecen el aspecto de *sarcomas* ó de los *fibro-sarcomas*.

Hállanse siempre caracterizados por la presencia en su interior de gran número de focos del tamaño de la cabeza de un alfiler ó de una judía, aislados ó agrupados. En su centro estos focos son turbios, amarillo gris ó gris rojizo; contienen acumulaciones de *actinomicas* que se reconocen á simple vista por sus granos de un amarillo de azufre y fácilmente visibles al microscopio.

Los tumores cutáneos se extienden muchas veces á los músculos.

La piel está acribillada de fistulas que ponen en relación á los focos aislados. Preséntase endurecida y agrietada, floja en algunos puntos, y muy adherente á los tejidos subyacentes en otros.

Las *cicatrices* de castración de los machos son en algunos casos atacadas por una actinomicosis. Estos tumores han sido observados por Jenson y Rasmussen en el lomo, en el pliegue del brazuelo, en el carpo y en la rodilla. Puede hallárselos también en el espacio interdigital, en la región falangiana, en la cara externa de la pierna (Leblanc), y en la cara interna del miembro posterior (fig. 65).

Tratamiento.—Deberán extirparse todas las neoplasias accesibles al instrumento cortante (V. *Actinomicosis*, t. I, *Patología quirúrgica*).

El ioduro de potasio es eficaz contra los tumores de los tejidos blandos, pero ineficaz contra los de los huesos.

Puerco.

En el puerco la actinomicosis cutánea ataca algunas veces la cicatriz de castración, las paredes abdominales y la región de las mamas (V. el tomo antes citado).



Fig. 65.—Actinomicosis del miembro (Leblanc).

VI. — ACTINOBACILOSI.

Trátase de una enfermedad epizoótica que ha venido confundándose con la actinomicosis, y debida á un bacilo que afecta en el organismo la forma radiada (actinobacilo).

Esta enfermedad ha sido descrita por Lignières y Spitz.

Etiología.—Forma éste parásito grumos opacos, pequeños, microscópicos, raramente del tamaño de una cabeza de alfiler, de aspecto gelatinoso ó mucoso; estos granos son simples ó compuestos, esto es, formado por uno sólo ó por cierto número de amontonamientos ó masas semejantes á las de la actinomicosis. Estos elementos ramificados ó granujientos, son refringentes, pero nunca se observan formas filamentosas, estando el centro de los amontonamientos desprovisto de filamentos de nucelion.

Puede cultivarse el actinobacilo en la gelosa y en el caldo, obteniéndose un cultivo en 24 horas; ó sea un diplococo ó un cocobacilo inmóvil, *absolutamente distinto del*

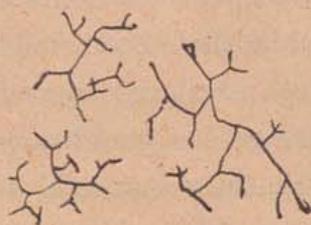


Fig. 66. Cultivo del actinobacilo.



Fig. 67. Streptothrix de la actinomicosis.

streptothrix de la actinomicosis y que se conoce con el nombre de *actinobacilo* (figs. 66 y 67). Los cultivos se verifican tanto en el vacío como al aire libre.

Toma fácilmente los colores de la anilina, y sobre todo de la fuchsina fenicada y el ácido violeta; decolorándose rápidamente por el procedimiento de Gram.

Este parásito ataca espontáneamente al buey, y muy raramente al *carnero*; los demás animales domésticos (*caballo, asno, puerco*) son refractarios; los bueyes sanos ó que hayan padecido anteriormente esta enfermedad, no son nunca inmunes.