

Si es cierto que en los pies anteriores los cartílagos son más anchos, más descubiertos y por consiguiente más accesibles, no es también menos cierto que los caballos de varas se alcanzan con más frecuencia en los pies posteriores.

Por otra parte, el cartílago externo está más expuesto á los accidentes de todas clases, pero los alcances se observan, sobre todo, en el cartílago interno.

En resumen, toda la etiología del gabarro consiste en las causas capaces de originar agentes infecciosos al contacto del fibro-cartílago, en el cual ejercen una acción necrosante cuyo mecanismo no examinaremos ahora.

Estos agentes, microbios insignificantes de la supuración ó de la putrefacción, no tienen nada de específico: Bang ha encontrado, sin embargo, en ciertos gabarros, el *bacillus de la necrosis*. El papel patógeno de éste en esta enfermedad, no está demostrado; pero se puede legítimamente inculparle cuando se le encuentra.

*Síntomas.*—El proceso de necrosis, una vez instituido, se traduce por tres órdenes de síntomas principales que son, por orden de importancia: 1.º Una tumefacción inflamatoria de la corona al nivel del cartílago. 2.º Una ó varias fistulas coronarias ó plantarias. 3.º La cojera.

1.º *Tumefacción de la corona.*—La tumefacción inflamatoria al nivel del cartílago atacado, es el primer signo de la necrosis y el más importante. Esta tumefacción puede estar limitada á una parte solamente del órgano, aquella en donde la lesión comienza, la mitad posterior lo más á menudo; progresa después y cuando el proceso es antiguo, ocupa toda la extensión de la placa es cutiforme, en la que aparece un engrosamiento. El tumor de gabarro resulta, sobre todo, de la proliferación del con-



juntivo pericondral; es primero edematoso, caliente, doloroso; con el tiempo se endurece, pero su consistencia firme y elástica no es la dura y petrosa de la *forma* cartilaginosa. La sensibilidad local, que varía con los sujetos y el momento de la enfermedad, no está de ninguna manera en relación con la gravedad de la lesión.

2.º *Fistulas* del tumor coronario proceden siempre una ó varias fistulas.

Lo más á menudo se abren sobre la corona, pero se encuentran algunas también que vienen á la cara plantar del casco en la laguna lateral del lado correspondiente. Esto se observa cuando el gabarro se ha desarrollado como complicación de una inflamación del pie, de un clavo halladizo, de una enclavadura. Otras veces, y en particular cuando un cuarto ha sido la causa de la afección, la fistula es parietaria, se abre por encima del rodete. Las fistulas coronarias son á menudo fistulas secundarias, es decir, vías por donde corre el pus que se produce al nivel de la lesión. Se cierran y vuelven á abrirse un poco más adelante á medida que la necrosis progresa en esta dirección. Estos cambios sucesivos de lugar indicados por las cicatrices, atestiguan la antigüedad de la enfermedad y de la invasión progresiva del fibro-cartilago por el proceso destructor.

El trayecto de las fistulas es, unas veces sinuoso, curvo ó anguloso; otras derecho, y afecta entonces todas las direcciones: horizontal ó vertical, perpendicular á la superficie ú oblicuo de atrás adelante ó de arriba abajo. Su profundidad es muy variada: por regla general, se hacen más pequeños á medida que ocupan una región más anterior, pero en razón del espesor de la piel y del tejido celular subcutáneo, son siempre relativamente largas. Su fondo está ocupado por la necrosis,



sobre la cual vienen algunas veces á reunirse en mayor ó menor número para diverger después hacia la corona, la pared ó la planta del pie. La placa cartilaginosa puede ser enteramente atravesada por el trayecto fistuloso, en cuyo origen se encuentra entonces, bastante á menudo, una colección purulenta profunda.

El orificio exterior de una fistula cutánea se denota al principio por un mamelón carnoso más ó menos saliente; por el contrario, se encuentra á flor de la piel y hasta dispuesto en infundibulum si el trayecto es antiguo.

El pus que sale de las fistulas cartilaginosas es seroso, flúido; encierra á veces fragmentos cartilaginosos mortificados verdosos y ablandados. Su abundancia es más ó menos grande, pero siempre en desproporción con la fisura exterior.

3.º *Cojera*.—Puede faltar ó ser muy ligera; la lesión, estando asentada en las partes posteriores del fibrocartilago, es poco dolorosa. La ausencia de cojera ó su poca intensidad no autorizan para concluir la benignidad de la afección; una neurosis grave invasora y ya extendida, puede no manifestarse más que por una sensibilidad insignificante.

Además, esto ocurre también mientras que la lesión está localizada en el cartilago. La exageración del dolor y la intensidad de la cojera indican, por el contrario, de una manera casi inequívoca, alteraciones ligamentosas, óseas ó tegumentarias.

Los síntomas, procediendo de la sensibilidad local, se refieren, pues, mucho más á las complicaciones del gabarro que al gabarro mismo.

*Marcha*.—*Terminación*.—La necrosis del fibrocartilago es ordinariamente progresiva, invasora; se propaga siempre en el mismo sentido de la parte primitivamente atacada hacia las



partes anteriores; gana los tejidos próximos sobre los que provoca alteraciones diversas muy graves.

Estos caracteres de la necrosis y la naturaleza de las complicaciones que pueden observarse, están bajo la dependencia de la disposición anatómica y de la textura del cartilago, que es necesario, por consiguiente, recordarla en pocas palabras (figura 98).

Los fibro-cartilagos complementarios del hueso del pie cuya



Fig. 98. Aparato cartilaginoso del pie del caballo.

a, fibro-cartilago lateral cara externa.—b, borde superior.—c, borde posterior.—d, ligamento lateral anterior que bordea por delante al cartilago.—e, tendones flexores.—f, tendones extensores.—g, hueso del pie.—h, apósis retrorsal.

forma de coraza y situación en los lados del pie están suficientemente conocidas, tienen con los órganos vecinos relaciones muy íntimas, sobre todo, interesantes á nuestro objeto.

Por su borde inferior, forman estrechamente cuerpo con la tercera falange, con la que no existe demarcación precisa. Engloban las apofisis basilares y retrorsales y se prolongan sobre



la cara externa del hueso hasta por debajo de las fisuras perplantarias. Su borde anterior se confunde con el ligamento lateral anterior de la articulación del pie. Este último constituye en cierto modo un ensanche funicular de la trama del fibrocartilago mismo.

Los tejidos de los dos órganos se continúan uno á otro y no pueden separarse más que artificialmente. Por la cara interna e inmediatamente detrás del ligamento presentado, el cartilago está en relación con la cápsula sinovial de la articulación del pie. Las paredes de éste son de una extremada delgadez recubiertas solamente de una tenue capa de tejido celular; cuando están distendidas por la sinovia en exceso, vienen á aplicarse contra la placa cartilaginosa en una ligera excavación que esta última presenta á su nivel. Por detrás hay una verdadera continuidad de tejido entre la cara interna del fibrocartilago y el coginete plantar. La cara externa está recubierta por la piel en la parte superior; la cutidura, en la parte media; el podofilo y el casco, en la parte inferior. Sobre una y otra cara, el cartilago suplementario soporta magníficos plexos venosos que forman verdaderas capas vasculares continuas.

En cuanto á la textura, los fibrocartilagos falangianos ofrecen esta particularidad que los dos tejidos entran en su constitución, tejido fibroso y cartilaginoso están desigualmente repartidos sobre los diferentes puntos del órgano. Estos tejidos forman dos capas superficiales: una cartilaginosa superficial y otra fibrosa profunda. La capa cartilaginosa es más espesa adelante; el tejido fibroso predomina, por el contrario, en las partes posteriores y también en todo el extremo periférico del apéndice en su borde libre y en su inserción con el hueso y el ligamento articular.



Lo que se conoce de la composición histológica de estos tejidos, de los cuales uno es vascular y el otro no, explica la evolución diferente de la lesión traumática, según cual sea el punto afectado.

Allí en donde los elementos fibrosos predominan y donde la vascularización es abundante, sobreviene una reacción orgánica rápida, gracias á la cual los elementos destruidos se reconstituyen y la curación tiene lugar.

En los tejidos cartilagosos esta reacción reparadora no se produce generalmente, ó al menos es impotente para dar tal resultado. Los elementos celulares alcanzados por la causa irritante no resisten y persistiendo aquella, el proceso destructor continuamente, y un territorio más ó menos extenso y hasta la totalidad de la capa cartilaginosa es herida de necrosis siguiendo un modo que vamos á estudiar.

Hay que decir antes que una herida de la placa escutiforme en su parte cartilaginosa no da por resultado necesariamente la necrosis, y que otros dos finales infinitamente menos graves pero mucho más raros son posibles; la cicatrización adhesiva y la cicatrización por granulación.

La *cicatrización adhesiva*, no se observa más que en las llagas sencillas asépticas y sin pérdida de sustancia. El proceso de reparación lleva consigo la multiplicación de elementos cartilagosos y conjuntivos de la proximidad de la solución de continuidad.

Las nuevas células pueden rodearse de una cápsula y la sustancia cartilaginosa reconstituirse integralmente, pero más á menudo esta inflamación es el punto de partida de una evolución más completa que da por resultado la osificación de la parte atacada. Hay entre estos fenómenos y los que presiden



á la formación del callo en las llagas ó fracturas óseas abrigadas, la mayor analogía.

La *cicatrización por granulación* se produce á veces en la superficie de una brecha cartilaginosa, expuesta sépticamente y hasta infectada á condición de que sea sencilla y moderadamente irritada.

Los mamelones comienzan en las partes periféricas en todos los puntos donde existe tejido conjuntivo ó fibro-vascular; se continúa más lentamente en la superficie de la llaga cartilaginosa de la periferia al centro, por extensión progresiva de los vasos próximos y multiplicación de los elementos celulares del conectivo y del cartílago inflamado.

Cuando la membrana granulosa se ha completado, la brecha se llena rápidamente; este nuevo tejido seguirá en lo sucesivo una organización fibrosa ó más á menudo ósea, pero nunca cartilaginosa.

La analogía con la reparación de las llagas óseas es aquí tan perfecta como en el caso precedente con el callo abrigado.

La *necrosis* es, hemos dicho, la terminación más frecuente de las heridas del cartílago. Sobreviene casi exclusivamente en las lesiones infectadas. Cualesquiera que sean los agentes infecciosos, y sin que sea necesario invocar las propiedades específicas de algunos de ellos, su acción se explica fácilmente: se ejerce, en efecto, sobre elementos aislados, de vitalidad precaria y á los que la vía vascular no lleva los medios de defensa habituales.

Esta impotencia de los tejidos cartilagosos para producir la reacción orgánica reparadora, hace que la disyunción no se establezca entre la parte mortificada y la sana. Los microbios que abundan en la escara quedan, pues, constantemente en



contacto con un cartilago y ejercen en él su acción irritante y destructora; la mortificación continúa y se extiende poco á poco; la necrosis progresa (en el cartilago) por la continuidad que queda establecida entre las partes todavía vivas y las que son muertas, sin duda porque, de cerca en cerca, y por empape, las materias sépticas de las partes ya mortificadas penetran en las células todavía vivas y apaga en ellas la vitalidad. Hay en esto probablemente una especie de infección por contacto inmediato, que es una causa de mortificación. No hay casi nada que cambiar en estas líneas escritas por H. Bouley, sin la noción de agentes animados.

A la vez que la mortificación se produce en el tejido cartilaginoso, fenómenos inflamatorios reaccionarios evolucionan en la capa fibrosa del órgano complementario.

Este es el sitio de un retoño activo, gracias á lo cual la escara se encuentra desprendida de las partes subyacentes, levantada, disgregada por el pus, y el vacío colmado por tejidos de nueva formación.

Esta delimitación de la parte mortificada puede ser completa; la disyunción puede verificarse en toda la periferia de ésta que se elimina entonces en una sola masa y la curación espontánea se hace. Pero esto es una excepción y se produce casi siempre en sujetos jóvenes, en los cuales la *condrinización* del fibro-cartilago está poco adelantada y cuando el gabarro se halla situado en las partes posteriores donde predomina el fibroso.

En la mayoría de los casos la disyunción es completa; la escara queda adherente por su borde anterior, por un pedículo más ó menos ancho, por el cual el proceso de necrosis se comunica siempre más hacia adelante, hasta la destrucción completa de toda la capa *hialina*. En ciertos sujetos ya viejos, la



necrosis invade á la vez todo lo ancho del órgano, cuya capa cortical está levantada en bloque desde atrás hacia adelante. Que la mortificación sea más ó menos rápida, la reparación se hace siempre en el mismo espacio de tiempo, y á medida que desaparece, el tejido fibroso la sustituye. No es raro ver el tejido fibro-cartilago oxificarse. El proceso osteogénico procede de la tercera falange en la base de la placa escutiforme, hacia su parte media; se extiende progresivamente é invade á veces la totalidad del órgano.

*Complicaciones.*—Las complicaciones proceden casi todas de la marcha progresiva de la necrosis, la que, hemos dicho ser la regla, y de su extensión á uno de los tejidos, con los cuales el fibro-cartilago está en relación.

Lo más común y grave de estas complicaciones es la *necrosis del ligamento anterior* de la articulación del pie; este ligamento forma, en cierto modo, parte integrante del fibro-cartilago, está recubierto por la hoja cartilaginosa de este último; además sufre él mismo con la edad cierto grado de *condrinización*.

Todas las condiciones existen, pues, para que el proceso necrótico pase con la mayor facilidad de uno al otro de estos órganos, y como cualquiera que sea el punto donde empieza sigue progresando, la necrosis del ligamento es casi fatal al cabo de cierto tiempo.

La *artritis del pie* es consecuencia casi inevitable de la necrosis del ligamento lateral anterior en vista de las conexiones estrechas señaladas entre este ligamento y la scrosidad articular. Puede, sin embargo, anteceder á la lesión del ligamento, resulta entonces, sea de la necrosis de la tercera falange, en el nivel del margen articular, sea de la alteración directa del con-



ducto cerrado lateral de la sinovial en contacto íntimo con la cara interna de la placa cutiforme. Este último mecanismo es raro, porque el conyuntivo *pericondral* inflamado engendra, se espesa y duplica la parte sinovial que opone de este modo una resistencia mayor á la destrucción (Rey).

La *necrosis de la tercera falange* coexiste bastantes veces con la *neurosis fibrocondral*. Los dos tejidos se penetran en cierta extensión, y la alteración de uno se comunica al otro muy fácilmente.

Pero la *necrosis ósea* es más bien frecuentemente la causa y no la consecuencia del gabarro.

Diremos otro tanto de la *gangrena del tegumento*, de la piel, del rodete ó del podofilo que se produce en algunos casos excepcionales del gabarro; ordinariamente ligada á otras causas (V. *Dermatitis coronaria gangrenosa*), determina por sí misma esta última afección.

Una *pododermatitis supurada* superficial ó profunda más ó menos extensa, puede ser el resultado de la difusión del pus en la caja córnea por una fístula parietal ó plantar.

Se pueden á veces observar desprendimientos considerables; la resistencia de la uña puede ser comprometida.

Más raramente el pus se dirige hacia las partes profundas del pie y se forma una colección purulenta en la cara interna del fibrocartilago ó en la trama del tejido plantar. Este absceso subcartilaginoso se produce á veces á consecuencia de una simple picadura; no está completamente subordinado á la existencia del gabarro.

Se ha observado también á consecuencia del gabarro cartilaginoso, la *necrosis* ó la *caries* de la segunda falange del pequeño sesamoideo, de la *aponeurosis plantar*, etc.



Es en los casos del gabarro así complicado donde se producen á veces infecciones generales purulentas ó pútridas.

Debemos todavía señalar ciertas complicaciones tardías del gabarro, tales son las *formas cartilaginosas*, cuya patogenia ha sido indicada; las inflamaciones que siguen á las fistulas *cutidurianas*, las *deformaciones del casco*, es decir, el enderezamiento de la muralla que es la consecuencia de la tumefacción del rodete que se pone horizontal; los *cercos parietales*, que indican los trastornos sufridos por la inflamación en las funciones keratógenas y permiten, por su situación, juzgar de la antigüedad del mal.

DIAGNÓSTICO.—La comprobación de dos signos principales del gabarro: tumefacción del fibrocartilago y fistula da una certidumbre suficiente para el diagnóstico.

Un sondaje de los trayectos fistulosos, puede, en ciertos casos, informar sobre la extensión de las lesiones, pero este es un medio poco seguro, por causa de las sinuosidades y *divergencias* posibles de estos trayectos.

La inyección y los datos sacados de la cantidad de líquido inyectado (L. Lafosse) tampoco son de preconizar.

La abundancia y el carácter del pus que sale de las fistulas del gabarro, suministran señales más serias para el diagnóstico.

Para apreciarlas, se limpiará bien el pie y se envolverá la región con una cura de vendas que se dejarán colocadas durante doce á veinticuatro horas: pasado este tiempo, la cantidad de pus contenida por este aparato indicará, por su cantidad, la extensión de la fistula, y por su aspecto, la necrosis cartilaginosa.

No es difícil diferenciar el gabarro cartilaginoso de las demás alteraciones coronarias.



La *forma cartilaginosa* se acusa con caracteres inequívocos: tumefacción dura, claramente limitada, de superficie irregular, sin calor anormal, sin trayectos fistulosos.

El *alcance* ó herida sencilla de la corona se cicatriza rápidamente y está rodeada de un infarto limitado y superficial.

El *flemón coronario* produce, desde su aparición una cojera intensa que se mitiga en seguida, después de la evacuación del pus; la fístula consecutiva tiene poca profundidad, no penetra en el espesor del cartilago, se forma en pocos días.

El *absceso subcartilaginoso* simple, marcha también francamente hacia la curación tan pronto como se abre salida al pus.

La *necrosis tendinosa* en las cavidades de la ranilla, presenta cierta analogía sintomática con un gabarro cartilaginoso superior, pero provoca siempre, al contrario de este último, una claudicación bastante intensa: el sondaje de la fístula da informes precisos en el sitio de la lesión.

Las complicaciones de necrosis del ligamento lateral, de necrosis ó de carie de la falange, de artritis del pie, son importantes de reconocer.

La agravación del dolor es una señal que les es común, y la intensidad de la cojera indica de una manera casi inequívoca que la lesión no está limitada ya en el fibrocartilago.

El sitio de las fístulas para la *necrosis ligamentosa*, la naturaleza del pus para las caries, ó la *necrosis ósea*, las indicaciones por la sonda para unas y otras, completan el diagnóstico.

La *artritis* se reconoce en la supresión del apoyo, en las laceraciones, en la tumefacción pericoronaria, en la aparición de fístulas en el lado opuesto, en los caracteres de salida purulenta y sinovial y en la elevación de la temperatura.



PRONÓSTICO.—El gabarro es una afección tenaz, sin tendencia á la curación espontánea, de muy larga duración y viene á parar casi seguramente en complicaciones de una gravedad excepcional, si no se aplica un tratamiento adecuado.

Este tratamiento, de por sí complicado, necesita á menudo una operación difícil; la curación perfecta pide casi siempre un tiempo considerable.

Estas consideraciones explican cómo el gabarro ha sido considerado durante mucho tiempo como una de las enfermedades más graves que pueden atacar al caballo. Y, si hoy los adelantos de la terapéutica quirúrgica hacen el pronóstico de esta afección un poco menos oscura, es siempre muy temida, á causa de lo larga y de la complejidad de los cuidados que requiere. El pronóstico no es igualmente grave en todos los casos. Es económicamente más favorable si se trata de animales de tiro trabajando al paso, porque estos pueden trabajar mucho antes durante el curso del tratamiento, á pesar de una cojera leve, que si se tratase de animal de lujo, para el cual la perfecta regularidad en el andar es una condición indispensable.

La gravedad del gabarro aumenta con la edad de los sujetos en razón de la *condrinización* progresiva de sus fibrocartilagos.

La necrosis de las partes posteriores de la fibro-cutiforme, es siempre menos temible que la de las partes anteriores; lo que hemos dicho de la textura y de las relaciones de este órgano, explica esta particularidad.

De una manera general, el gabarro es menos rebelde en los miembros posteriores que en los anteriores, sus cartilagos siendo más fibrosos y por consiguiente más vivaces (II. Bouley). La opinión contraria formulada por Muller y otros autores, no está confirmada ni por la observación ni por las estadísticas.



La existencia de lesiones concomitantes de la cutidura, del tejido podofiloso, del hueso ó de la aponeurosis plantar, que esta haya precedido á la necrosis del cartilago ó bien que sea su consecuencia, agrava considerablemente el pronóstico. Entre las complicaciones del gabarro, la necrosis del ligamento lateral era antiguamente considerada como irremediable; si desde entonces se ha reformado algo y si después de la antisepsia ya no es una excepción, no por eso el pronóstico deja de ser muy oscuro cuando esta lesión existe. La artritis del pie es la más temible de las complicaciones del gabarro, impone casi fatalmente el sacrificio del sujeto.

Las diversas complicaciones del gabarro, entre los signos que son propios á cada una de ellas, se traducen todas por una agravación considerable de la cojera; de modo que esta última, por su intensidad más ó menos grande, suministra al pronóstico un precioso elemento de apreciación.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Es variable, según que se encuentre en presencia de un gabarro reciente ó antiguo, simple ó complicado. La piel que recubre el cartilago es siempre espesa, á menudo esclerosada. El tejido conjuntivo subcutáneo es siempre muy espeso, más ó menos denso, según la antigüedad del mal. Constituye una capa fibrosa resistente que hace se adhieran íntimamente la piel y el fibro-cartilago en la mayor extensión de este último. Estos órganos están separados al nivel del punto necrosado, donde se encuentra una cavidad de 1, 2 ó 3 centímetros de diámetro, rara vez más amplia, que encierra pus líquido, flúido, teniendo en suspensión fragmentos de tejido mortificado. A esta cavidad es donde vienen á desembocar las fístulas. Sus paredes están tapizadas de mamelones rojizos, blandos infiltrados por el pus; los trayectos fistulosos presentan



los mismos caracteres cuando son recientes; cuando son más antiguos sus paredes se espesan, se induran y se hacen lisas. El islote necrosado se baña en el pus de esta cavidad; las hay de diferentes dimensiones, pero nunca pasan de un centímetro cuadrado. Está casi siempre claramente limitado por detrás y fijo, en su extremidad anterior solamente, por un pedículo más ó menos ancho. Su tinte amarillo verdoso ha sido comparado al de una semilla de un grano en germinación. Se oscurece insensiblemente hacia adelante, pasando por los tintes intermedios más ó menos borrosos hasta llegar al color blanco mate del cartilago sano.

Estos cambios de color indican los diversos grados del proceso; también puede uno asegurarse de ello por el *examen microscópico* de un corte que pasa por estos diferentes puntos.

En la parte más anterior, el cartilago es normal, las cápsulas cartilaginosas regularmente redondeadas ú ovoideas ocupadas por células sanas y de ancho aparente, la sustancia fundamental clara uniformemente refringente. En el punto en que la necrosis empieza, la estructura no parece cambiada, sólo las células cartilaginosas están arrugadas, dejando un vacío alrededor suyo; no se distingue el núcleo; la sustancia fundamental parece ligeramente turbia; un poco más hacia atrás las cápsulas cartilaginosas están deformadas, aplastadas; no encierran ya más que algunas granulaciones de color oscuro, restos de los elementos celulares. En la parte flotante del *burbillón* (1), no se distingue ningún arreglo estructural; ya no hay más que sustancia fundamental en vía de descomposición, fijando mal los reactivos colorantes, presentando cavidades

---

(1) Contenido de los forúnculos.



irregulares, que en los bordes del corte están llenos de pus.

La necrosis ocupa sólo la parte superficial del fibrocartilago exclusivamente cartilaginoso; en las partes profundas y frente al punto alterado, el tejido fibroso presenta todos los fenómenos de una proliferación activa. Una capa de elementos embrionarios rodean el foco donde la lesión evoluciona; gracias á ella, el vacío dejado por la destrucción progresiva del cartilago, se colma poco á poco por un tejido nuevo que no tarda en tomar la organización fibrosa. Este tejido se une y se confunde con la capa fibrosa subcutánea y con la trama del coginete plantar subyacente. De modo que cuando el gabarro es antiguo, la capa cutiforme no es ya distinguible; está reemplazada por un bloque fibroso sin límites precisos; en el seno de este último aparecen á veces las láminas óseas procedentes de la apófisis bacilar de la tercera falange. Esta osificación está generalmente limitada, pero, en algunos casos, constituye una forma voluminosa.

Además de estas alteraciones, pueden encontrarse aún las que resultan de las diversas complicaciones ya señaladas: necrosis del ligamento lateral anterior, necrosis ó caries del hueso del pie, artritis, etc.

TRATAMIENTO.—A. *Preventivo*.—Las llagas del fibrocartilago no van acompañadas necesariamente del gabarro. Hemos visto cómo pueden cicatrizarse, sea de una manera inmediata, sea por granulación; y hemos indicado las condiciones indispensables para esta satisfactoria terminación. Realizar estas condiciones, es, pues, el medio profilático por excelencia del gabarro.

Dada una llaga coronaria, importa hacerla aséptica y procurar sostenerla aséptica también. Habiendo una lesión infec-



tada en la proximidad de esta misma región, hay que curarla á la mayor brevedad posible para evitar su extensión al cartilago. Basta con que recordemos aquí, sin insistir sobre los medios (V. *Alcances*), esta necesidad, de una desinfección minuciosa de los diversos accidentes y de su protección por una cura apropiada.

B. *Curativo*.—Una vez constituida la necrosis, la curación supone dos fenómenos sucesivos igualmente importantes: la eliminación de la parte mortificada y la cicatrización por retoños de la parte descubierta. Hace falta, pues, para obtener la curación: sea destruir la parte necrosada, sea favorecer su eliminación espontánea, sea también extirpar el cartilago mismo amenazado de necrosis. Los medios terapéuticos de que uno dispone pueden clasificarse en tres: 1.º, la cauterización actual ó potencial; 2.º, las inyecciones antisépticas ó escaróticas ligeras; 3.º, la intervención quirúrgica propiamente dicha.

1.º *Cauterización*. — Fué exclusivamente empleada en la época (1745) en que Lafosse, padre, imaginó la extirpación del cartilago; los hipiátras, ignorantes en anatomía, empleaban este método con exageración, y las consecuencias eran frecuentemente desastrosas.

Empleaban indiferentemente y á menudo simultáneamente el cauterio actual y cáusticos, el sublimado sobre todo, en fragmento ó en pasta. «Es preciso, dice Solleycel, rayar con fuego toda la hinchazón, desde arriba hasta abajo de la corona, sobre la parte córnea: las rayas, cerca unas de otras y tan profundas que después de atravesar el cuero vayan á alcanzar el tendón (cartilago), y si no se quemase más que la mitad del espesor del tendón no se hubiera hecho nada, hay que cortarlo enteramente con el fuego...» Otras veces, el mismo autor ponía un



botón de fuego en la fístula y otro hacia adelante, «bastante amplio para que quepa el dedo», y en el fondo de los cuales el autor ponía una gruesa pelota de sublimado corrosivo.

Estos medios *incendiarios* tenían éxito alguna vez, pero lo más frecuentemente traían complicaciones graves, entre otras, la artritis del pie, que los operadores achacaban, no á su operación demasiado fuerte, pero sí á causas triviales.

Empleando más moderadamente la cauterización, puede prestar servicios. En el principio del último siglo el cauterio actual (Mangin) y el tapón de sublimado (Girard, Bareyre), se rehabilitaron del descrédito en el cual habían caído.

Uno y otro nos han dado numerosos éxitos.

La técnica de su empleo es de lo más sencillo.

1.º Un cauterio cónico, alargado ó la hoja del termocauterio, convienen muy bien. Se asegura uno, primero con sondajes de la profundidad y dirección de las fístulas, se desbridan ligeramente sus orificios, y el instrumento calentado al rojo blanco se introduce en el conducto principal, de modo que la punta llegue al contacto del islote necrosado, se le mantiene ahí algún instante, y se repite la operación una ó dos veces, con el objeto de carbonizar la totalidad del contenido. Conviene proteger la cavidad así formada contra una infección ulterior, con tapones asépticos sostenidos por una venda durante tres ó cuatro días. Al cabo de este tiempo la escara se desprende poco á poco y la brecha se salpica de una capa de retoños.

2.º El tapón de sublimado debe tener la forma cónica y alargada, de un centímetro de diámetro en su base y centímetro y medio ó dos de largo: estando sondeada la fístula, y convenientemente desbridada, se introduce el tapón y se empuja con una sonda hasta el punto cariado, se le mantiene con un vendaje.



El contenido y las paredes de la fístula se encuentran así transformados en una escara aséptica que, como la que está formada por el cauterio, se disyunta lentamente y deja sitio á una membrana granulosa.

Otros cauterios se han empleado por los veterinarios ingleses, particularmente ácido arsenioso, sulfatos metálicos, etcétera. Bernard, Gielen, han preconizado el nitrato de plata en lápiz ó en polvo; estos agentes pueden emplearse en ciertos casos, pero parecen inferiores al cono de sublimado.

Las *indicaciones* de la cauterización actual, ó potencial se limitan á las fístulas coronarias derechas, superficiales y venida á parar en un foco de necrosis poco extendido de la mitad posterior de la mitad de la placa escutiforme (Renault). En esta condición las ventajas de este método son incontestables; da la curación en un tiempo muy corto, después de una invención de las más sencillas: pero son á menudo ineficaces si la fístula existe en las partes anteriores del cartilago complementario, cuya vitalidad precaria se acomoda mal con una irritación tan viva: además, es peligrosa, porque los efectos de la cauterización, no pudiendo medirse, son á veces demasiado violentos é interesan entonces el ligamento lateral ó la bolsa sinovial.

2.º *Inyecciones*.—El uso de las inyecciones líquidas más ó menos escaróticas en la fístula del gabarro, no se remonta más allá del siglo anterior. Desde 1804 William Riding, en Inglaterra, había aconsejado las soluciones de sublimado concentrado, de sulfato de zinc y de sulfato de cobre. Newport, en 1828, daba á conocer los felices resultados obtenidos con la solución de sulfato de zinc; este método estuvo desde entonces en boga entre los veterinarios ingleses (Bracy-Klarik, Sewel, Percival).

En Francia sólo se conoció en 1847, después de la publica-



ción ruidosa de Mariage sobre su «procedimiento de curación infalible en todos los casos del gabarro cartilaginoso en quince días, sin operaciones.»

Este veterinario que empleaba el licor de Villate, en inyecciones diarias, en los diversos conductos fistulosos: había obtenido 42 curaciones.

Este procedimiento fué ampliamente experimentado y se reconoce todavía hoy su superioridad. Para perfeccionarle se aconsejó hacer el conducto de la fistula más accesible, por medio de una cauterización previa, y las inyecciones más fáciles para establecer una contra-abertura y una mecha pasando en el trayecto. Se ha sustituido el licor de Villate, con más ó menos éxito, por otras soluciones irritantes: agua de Rabel, licor de Cherry (solución de sublimado en alcohol), solución de Gangee, hidrato de cloral, ácido fénico concentrado, etc. Las inyecciones puramente antisépticas: agua fenicada, glicerina fenicada, licor de Van Swieten, soluciones yodoformadas, etc., han dado también buenos resultados.

Cualquiera que sea el líquido empleado, la *técnica* siempre es la misma. Se debe asegurar la irrigación perfecta de toda la superficie del islote necrosado; para eso hay que desbridar las fistulas evitando seccionar el rodete, hacer una ó varias contra-aberturas debajo de este último, en la parte superior de la pared, habiendo sido de antemano adelgazada en media luna, colocar mechas que permitirán la salida del pus y por las cuales se hará una ó varias inyecciones cada día, según la solución empleada. No perjudicará proteger la región por medio de un vendaje ligero hecho con materias absorbentes (fig. 99).

Los efectos de estas inyecciones de escaróticos ligeros ó de antisépticos fuertes, son fáciles de comprender. Destruyen los



agentes infecciosos en el foco de necrosis y suprimen la única causa de la extensión del proceso. La inflamación casi aséptica que sostienen en el tejido cartilaginoso todavía sano en los alrededores de la lesión, incita los elementos celulares de éste para que participe á la reacción orgánica reparadora. La escara se desprende completamente y se elimina con el pus. El *tape-tum* granuloso se extiende á la superficie del cartílago, forma una capa continua, cuya proliferación no tarda en colmar la brecha.



INDICACIONES.—La sencillez de ejecución de este medio de tratamiento y la posibilidad de no interrumpir el servicio del enfermo, son ventajas que justifican la preferencia que se da generalmente á las inyecciones.

Fig. 93 Drenaje bajo el rodete supuesto para las aplicaciones de una cura: adelgazamiento en media luna de la pared.

Los casos muy sencillos ya señalados en que la cauterización puede ser empleada, siendo descontados, se deben desechar las inyecciones, cuando la necrosis del fibrocartílago ha llegado cerca del ligamento, sobre todo cuando se manifiesta con sufrimientos intensos y que los síntomas locales pueden hacer temer complicaciones.

En los demás casos este tratamiento se puede emplear, y aun cuando sea infiel, aun cuando el gabarro persistiese y que esté uno finalmente obligado á recurrir á la operación, las inyecciones habrán producido un efecto útil; habrán despertado en los tejidos colindantes de la neurosis y en el mismo cartílago,



fenómenos reaccionarios propicios para la curación definitiva, y preparado el éxito rápido de la operación.

3.º *Operación.*—La operación del gabarro cartilaginoso fué introducida en nuestra cirugía por Lafosse, padre, en 1745. Enseñada y preconizada en las escuelas veterinarias desde su fundación, quedó mucho tiempo en el tratamiento dominante en todos los casos de gabarro. La sustitución de la acción inteligente del bisturí á los procedimientos ciegos de la antigua hipiatría, constituye, en efecto, un progreso que se ha sabido apreciar.

Hemos visto que más adelante un empleo mejor razonado de los agentes medicinales, devolvió á estos últimos el favor que merecían, y limitó, felizmente las indicaciones de una operación, en suma, grave y difícil.

*INDICACIONES.*—La intervención quirúrgica es indicada cuando la cauterización ó las inyecciones no han dado una curación rápida y que los progresos de la necrosis hacia adelante y abajo hacen temer el contagio al hueso en el ligamento ó la articulación.

Es indicada *a fortiori* cuando estas complicaciones existen, y, en general, cada vez que se comprueba un dolor exagerado, una cojera fuerte.

*Operación completa.*—La operación del gabarro cartilaginoso tal como la había imaginado Lafosse consiste en la extirpación completa del fibrocartilago atacado de necrosis.

Para descubrir este cartilago, Lafosse extirpaba toda la cuarta parte de córnea correspondiente y levantaba la *cutidura* después de haberla separado del tejido podofiloso. Las diversas modificaciones hechas á este procedimiento, han tenido por objeto reducir la extensión de los destrozos necesarios (fig. 100).



Se ha tratado de no interesar ni la parte córnea ni el rodete y alcanzar el cartilago por una incisión en la piel, en el nivel de la parte superior de este órgano, incisión *crucial* (Huzard) ú horizontal (Pagnier); se ha indicado no quitar á la pared más que la parte limitada por una línea procediendo de la extremidad

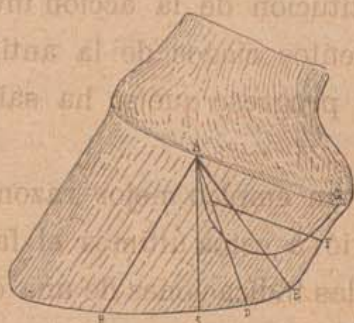


Fig. 100. Esquema indicando las diferentes direcciones de la ranura para descubrir la región del gabarro.

AB, Procedimiento Lafosse.—AC, id. Rey.—AD, id. Renault.—AE, id. Arboval.—AF, id. de Bernard ó mixto.—AG, procedimiento Bayer.



Fig. 101. Operación del gabarro procedimiento Bayer: sutura.

anterior al cartilago y vertical (Rey); ó ligeramente oblicua hacia atrás (Renault), ó viniendo á parar en los talones (Hurtel d'Arboval), ú horizontalmente y siguiendo el borde inferior del rodete (Brnard). Macclit ha recomendado el sencillo adelgazamiento de la cuarta parte. Eufin Bayer, después de haber extirpado un trozo semicircular de parte córnea parietal, descubre ampliamente el cartilago con una incisión semi elíptica de concavidad superior, que interesa el podofilo, la *cutidura* y la piel (fig. 101) la reunión *per primam* de esta incisión es indispensable; una antisepsia conveniente permite obtenerla.



Pensamos, sin embargo, que es prudente respetar el rodete; hemos observado además que el acceso en el cartilago es bastante fácil, y la operación también, si se contentan con levantar el rodete después de haberle separado del podofilo y despegado de las partes subsiguientes, siguiendo el procedimiento clásico. (V. Manual operatorio de la Enciclopedia.) Es preciso, sin embargo, para que este órgano tenga una elasticidad suficiente, despojarle de su cubierta córnea, y extirpar, frente al cartilago, una tira de pared de un ancho de dos centímetros por lo menos. La cuarta parte, el talón, y la rama de la palma correspondiente se adelgazarán en glaxis muy suaves hasta el borde plantar (fig. 102).



Fig. 102. Operación del gabarro por el procedimiento clásico. Sutura.

La ablación total del fibro-cartilago complementario del hueso del pie, tal como lo preconizaba Lafosse y tal como se ha aplicado mucho tiempo ó con ciertas ligeras variaciones, es peligrosa é inútil. II, Bauley, ha observado con buen criterio, que es posible conservar las capas profundas del órgano, capas fibrosas que la necrosis invade poco. La herida operatoria es así mucho menos amplia, menos anfractuosa; la bolsa articular, las ramificaciones arteriales y nerviosas, el plexus venoso, son protegidos por esta capa fibrosa que se transforma muy pronto en *tapetum granuloso*. (V. técnica de la operación, en Manual operatorio).

*Operación parcial.*—Aún con la feliz modificación de que



acabamos de hablar, la operación del gabarro cartilaginoso exige destrozos extensos cuya reconstitución es larga y á veces defectuosa. Inspirándose en la marcha habitual del proceso, H. Bouley ha probado se podía á menudo limitar la extirpación en la parte anterior del fibro-cartilago, en la porción de este órgano situado delante del punto necrosado.

Largo tiempo antes que él, se había preconizado la simple ablación de la parte enferma (Vatel, Renault, etc...), La operación parcial en aquella época exponía á unas curaciones imperfectas y á muchas Intervenciones. Sale mejor desde la antisepsia (Cadiot, Trinchera-Lanzillotti, etc.), y lo tenemos como el mejor método. Los tiempos previos son los mismos que para la operación completa. La incisión de la membrana tegumentaria puede ser menos extensa. La excisión debe llevarse, no solamente en la misma necrosis, mas también en la zona cartilaginosa que la rodea y cuya vitalidad es dudosa.

En ciertos casos favorables, después de un tratamiento previo por las inyecciones, se encuentra el *clavo* desprendido en una cavidad de pared granulosa; la simple extracción de este cuerpo extraño basta entonces, y la cicatrización se completa en pocos días.

Los *accidentes* que puedan ocurrir durante el curso de la operación del gabarro cartilaginoso son: la herida del ligamento lateral, la apertura de la sinovial articular, sobre todo cuando es hidropesía, y la sección del rodete. Ya pasó la época en que la herida del ligamento se consideraba como un accidente sin remedio, (Renault), y en que la artritis supurada era fatalmente consecuencia de una solución de continuidad de la serosa. Una antisepsia correcta puede hacer que estos defectos sean inofensivos. Puede también permitir obtener la reunión



inmediata de una sección accidental del rodete convenientemente suturada.

El tratamiento de las complicaciones diversas del gabarro cartilaginoso necesita modificaciones más ó menos importantes en los modos ya indicados. En caso de extensión del *proceso de necrosis* en los tejidos próximos, ligamentos, huesos, aponeurosis plantar, etc., se debe inspirar en esta regla en que *la excisión completa de todas las partes atacadas asegura la curación*. Se renunciará, pues, á las intervenciones operatorias tímidas completadas con aplicaciones escaróticas cualquiera. El instrumento cortante se aplicará en todas las partes enfermas y se hará tabla rasa. El ligamento lateral necrosado se extirpará y sus superficies de inserción raspadas: la tercera falange en vía de caries se vaciará tan ampliamente como lo exija la extensión del mal: para descubrir dicho hueso se hará incisión en el podofilo, conservando la mayor superficie posible de esta membrana, no se vacilará si fuera necesario intervenir al mismo tiempo en la cara plantar del pie, el desbride de la palma en caso de inflamación supurada, la operación completa del clavo halladizo penetrante en los casos de necrosis de la aponeurosis del perforante ó de caries del hueso navicular, son á veces indispensables. Estos destrozos amplios se reconstituyen bastante pronto. Hemos podido volver al trabajo, después de dos meses, á un caballo que había sufrido la ablación de la aponeurosis plantar, de un cartilago complementario, de una parte de la tercera falange, de un ligamento lateral y el lavado de la articulación con una solución de sublimado. Lisi ha publicado un caso análogo.

La *infección del cartilago*, casi siempre por la parte media de este punto, su progresión hacia adelante es limitada por el



tejido óseo, que se deja difícilmente atacar por la necrosis. La ablación de la parte anterior de la placa cutiforme basta, pues.

Si la lesión tiene su sitio en la parte anterior, la excisión se hará en la parte cartilaginosa situada hacia adelante del núcleo de oxificación, y como este último constituye un obstáculo para el fácil manejo del instrumento, es á veces ventajoso descubrir el punto enfermo, desbridando el rodete en su nivel (H. Bouley).

En fin, en el caso en que la necrosis se encontrase en la región osificada, en el mismo tejido óseo ó en el tejido cartilaginoso que le cubre y le penetra, y en caso de que la fístula se internase debajo de la columna ósea, está indicado hacer saltar esta con la gubia.

El absceso subcartilaginoso debe ser drenado. El drenaje viene á parar en el talón hacia la extremidad posterior del cartilago sin atravesar éste, ó bien en la cuarta parte debajo de la corona después de la trepanación de la placa cutiforme.

*Lesiones del rodete con pérdida de sustancia.*—Tales son gangrena limitada, fístulas anchas, haciendo prever un cuarto consecutivo; serán cortadas, y los bordes de la herida limpios y sanos; se reunirán con una sutura después de la intervención en el cartilago, cuyas maniobras habrán sido facilitadas con este desbridamiento.

*Cura.*—La herida operatoria, sea que resulte de la ablación parcial ó total del fibrocartilago, ó al mismo tiempo de la excisión de una parte más ó menos extensa de los tejidos contiguos, deben ser protegida contra cualquiera infección ulterior por una cura antiséptica y evulsiva (véase técnica de esta cura en el *Manual operatorio de la Enciclopedia*). Hasta los últimos años se rellenaba la cavidad que resultaba de las excisiones operatorias con materias destinadas á curas, bajo pretexto de sostener el



rodete en su sitio y conservarle su forma. Se retrasaba considerablemente la reparación.

Juzgamos inútil hasta el pequeño tapón colocado exclusivamente debajo del rodete (Pellerin, Gabeau). La deformación de este órgano no es de temer; la hinchazón inflamatoria basta para conservarle su convexidad.

Desde hace mucho tiempo, sin embargo, se había reconocido la posibilidad de obtener la cicatrización de primera intención con sólo pegar las paredes de la brecha, colocando todas las piezas del aparato encima del tegumento.

Bajo la influencia de la antisepsia, esta manera de proceder da excelentes resultados. Con el procedimiento Bayer se obtiene la reunión inmediata por medio de una sutura de los bordes de la herida tegumentaria (fig. 101). Almy practica también la sutura de la incisión, hecha según el método clásico, en el nivel de la zona coronaria inferior (fig. 102). Somos partidarios de este procedimiento.

*Consecuencias de la operación.*—Muy rápidamente el rodete y la parte descubierta del podofilo se cubre de parte córnea. La cicatrización de primer intento en toda la altura de la brecha operatoria y en el nivel de la incisión tegumentaria, se efectúa en un mismo tiempo, la parte córnea *cutidural* y el falso cuarto podofiloso se reúnen y la continuidad del casco queda restablecida. Este resultado existe ya cuando se levanta la primera cura, es decir, al cabo de unos diez días; de modo que dos semanas después de la operación, el animal puede emplearse en un trabajo ligero y al paso. La pequeña cojera que aún existe desaparece poco á poco, y el casco se reconstituye progresivamente.

La curación ya no es tan sencilla ni tan rápida, cuando por



falta de asepsia ó por interposición de un tapón cualquiera no se ha operado la juntura inmediata de las paredes de la herida. Esta cavidad debe, primero, colmarse por retoños, y este trabajo previo pide lo menos tres semanas. Los dos labios de la herida tegumentaria están entonces separados por una superficie granulosa más ó menos ancha; la parte córnea del rodete descende sin adherirse al falso-cuarto y se le superpone. Para remediar este despegue de la pared, hay que adelgazar la nueva parte córnea hasta que la soldadura se haya ejecutado en el nivel de la zona coronaria inferior.

La cicatrización consecutiva á la operación del gabarro cartilaginoso es á veces el sitio de una sensibilidad anormal que causa una cojera persistente: esta complicación es excepcional en los casos de reunión primaria. Si subsiste aún después de 3 ó 4 meses se le puede oponer la neurotomía plantar alta del lado opuesto.

## AFECCIONES TRAUMÁTICAS DE LA REGION

### PLANTAR

Las distinguiremos por su modo etiológico habitual en dos grupos:

A *Traumatismos independientes de toda intervención manual.*—Comprenden: 1.º la contusión de la palma; 2.º el clavo halladizo.

B *Accidentes traumáticos del herraje.*—Las lesiones accidentales que pueden producirse durante el curso de esta ope-



ración son de orden diverso. Contusiones (compresión de los tejidos keratógenos con la herradura ó clavos); heridas (cortaduras, punturas, enclavaduras, quemaduras).

### CONTUSIÓN DE LA PALMA

DEFINICIÓN.—SINONIMIA.—Magullamiento del tejido blando por acciones traumáticas ejercidas sobre la placa palmaria, se designa aun con los nombres [de *palma magullada* y *palma maltratada*, estos términos se aplican á los dos grados de la afección. La contusión de la palma no difiere de la inflamación accidental del pie más que por su sitio de asiento en un punto cualquiera del tejido blando palmario y no exclusivamente en los talones.

ETIOLOGÍA.—Las percusiones más ó menos violentas del pie sobre el suelo cuyas asperidades llegan al contacto de la palma, son las causas ordinarias de la afección.

La marcha sobre un terreno desigual, en una carretera recientemente empedrada, realiza las condiciones esenciales de estos traumatismos.

Una herradura [muy desprendida que descubra con exceso la palma, ó una herradura muy ajustada y mal aplicada que permita el agarre de piedrecillas entre la sustancia córnea y la herradura, predisponen al accidente.

El adelgazado intempestivo y exagerado de la palma en el herraje hace al tejido blando más vulnerable y aumenta la gravedad de las acciones contundentes.



Los pies planos, los pies colmados y los pies con juanetes, están particularmente expuestos á las contusiones plantares. La punta de la ranilla demasiado saliente y demasiado dura puede también desempeñar el papel de un cuerpo extraño y mortificar los tejidos subyacentes. (Thary.)

SÍNTOMAS.—LESIONES.—El primer síntoma observado es una cojera más ó menos intensa, y que le exagera sobre un terreno desigual; esta cojera presenta, en estas condiciones, períodos de gravedad excesiva producidos por nuevos choques sobre el punto mortificado.

Por la exploración metódica del pie, se descubre siempre en la planta una zona dolorida. Si se adelgaza la sustancia córnea en este sitio, se encuentran las capas profundas enquistadas, infiltradas, ablandadas, á veces despegadas por la serosidad exudada de los tejidos vivos.

Estos están inflamados, rojos y ligeramente tumefactos. No es raro encontrar pus pegado encima de la palma.

COMPLICACIONES.—PRONÓSTICO.—Si se tarda demasiado en dar salida al pus, su acumulación puede ocasionar trastornos graves. La planta está despegada en una gran extensión en su periferia; las partes posteriores de la pared se desprenden también y la «materia invade los pelos». La gangrena limitada ó difusa del tegumento keratógeno es bastante frecuente; necrosis de los tejidos subyacentes (coginete y aponeurosis plantar, hueso del pie), puede también ser observada. Estas son, en suma, las mismas alteraciones que las de la fistula del pie y del clavo halladizo, y el pronóstico relativamente benigno en los casos sencillos adquiere entonces la gravedad que tiene siempre en estas últimas afecciones.

Contusiones ligeras, pero repetidas, pueden provocar la in-



inflamación del tejido óseo y dar por resultado la formación de exóstosis en la cara inferior de la tercera falange.

TRATAMIENTO.—En los casos de contusiones ligeras (palma magullada), un desprendimiento de la sustancia córnea con cojera moderada, bastará lo más á menudo aplicar una herradura cubierta ó una herradura ordinaria provista de una placa forrada con estopa embreada, para proteger la palma contra nuevos choques, que agravarán lesiones aun insignificantes. Si la cojera es fuerte y la sensibilidad grande en el punto contuso, hay que adelgazar la sustancia con el fin de hacer cesar la compresión sobre los tejidos inflamados, aplicar una cataplasma antiséptica y dar algunos días de reposo. Para volver al trabajo, la herradura de placa almohadillada es indispensable. La colección serosa ó purulenta subcórnea, exige la ablación de las partes despegadas y una cura antiséptica.

Para las complicaciones de necrosis, el tratamiento es el mismo que para el clavo halladizo.

### CLAVO HALLADIZO.

DEFINICIÓN.—Las heridas accidentales de la región plantaria, que aparecen sin ninguna intervención manual, llevan en veterinaria el nombre de *clavo halladizo*.

Los antiguos hipiatras que han creado esta expresión han extendido el sentido á los efectos de causas numerosas y variadas.



Se entiende por clavo halladizo según Lafosse, «todo cuerpo extraño que penetra en la palma córnea, ya que el caballo lo tome en la cuadra ó en el patio, en la calle ó en el campo.»

ETIOLOGÍA.—Todos los cuerpos duros, agudos ó cortantes diseminados por el suelo pueden determinar heridas en la región plantaria.

La naturaleza de los vulnerantes importa poco; son además muy diversos y su enumeración sería larga. clavos y cuñas de todas dimensiones, trozos de cristal, porcelana ú otros restos metálicos, fragmentos de cuarzo, guijarros, ladrillos, huesos, etc.

Las condiciones que favorecen su implantación en el pie y aumentan la frecuencia del *clavo halladizo* son relativas al casco que puede ser más vulnerable, al servicio que hace el animal en los puntos donde estos cuerpos extraños son más abundantes.

Los cascos anchos, acampanados, de palma plana (palmitie-sos) ó bombados son los más expuestos: siendo rara esta conformación en los pies posteriores es por lo que son más raros de ser atacados. Es también á causa de la concavidad habitual de su superficie plantaria, por que los asnos y los mulos pagan menor tributo á esta afección. Los cascos de sustancia córnea blanda, se dejan penetrar más fácilmente. La falta de resistencia en la sustancia córnea, puede depender de la estancia del animal en un suelo húmedo ó de ciertas afecciones del pie, (ranilla calentada, ranilla podrida, galápago).

El adelgazamiento excesivo del suelo del casco, favorece tambien la producción del accidente y, en este caso, «la herradura nuevamente aplicada puede ser considerada como una circunstancia predisponente á las heridas plantarias.»

Un herraje demasiado antiguo ó mal ejecutado que permita



el movimiento de la herradura y salida de su sitio, puede ser también la causa de un *clavo halladizo* y también uno de los clavos arrancados, ó la pestaña que venga á implantarse en un punto cual quiera de la bóveda palmar. En los talleres de herrería mal cuidados, es donde más es de temer este accidente pues se encuentran en ellos con abundancia clavos libres, descansando en el suelo por su cabeza aplastada y herraduras viejas ó nuevas cuyas partes salientes son particularmente peligrosas.

El *clavo halladizo* es de temer principalmente para los animales utilizados en los senderos de construcción, sobre terrenos en demolición, en los puertos donde descargan buques, lugares donde se encuentran diseminados por el suelo gran número de cuerpos de naturaleza diversa.

Por la misma razón el accidente es más frecuente en las ciudades que en el campo; en las ciudades muy populosas sobre todo y aquellas en que las calles están mal cuidadas.

En las ciudades, el *clavo halladizo* es más común en los animales que hacen el servicio de noche (caballos empleados en la limpieza de pozos negros, carros de la basura de la villa etc., porque andan sobre montones de basura donde se encuentran trozos de cuerpos acerados; por el contrario, en las primeras horas del día el accidente es mucho menos temible después del barrido de las calles.

En el campo los caballos de caza y los caballos dedicados á la agricultura son más frecuentemente heridos después de la recolección por los cardos y rastros.

Las lesiones más ó menos extensas y más ó menos graves que resultan algunas veces de las heridas plantarias pueden también ser consecuencia de otras enfermedades del pie (pododermatitis supurada, aguadura, gabarro, inflamación, quemadura).



dura de la palma, etc.), se produce entonces una especie de *clavo halladizo secundario*, que no difiere en nada de la afección traumática de que nos ocupamos.

ANATOMÍA TOPOGRÁFICA.—Un cuerpo extraño, al penetrar en

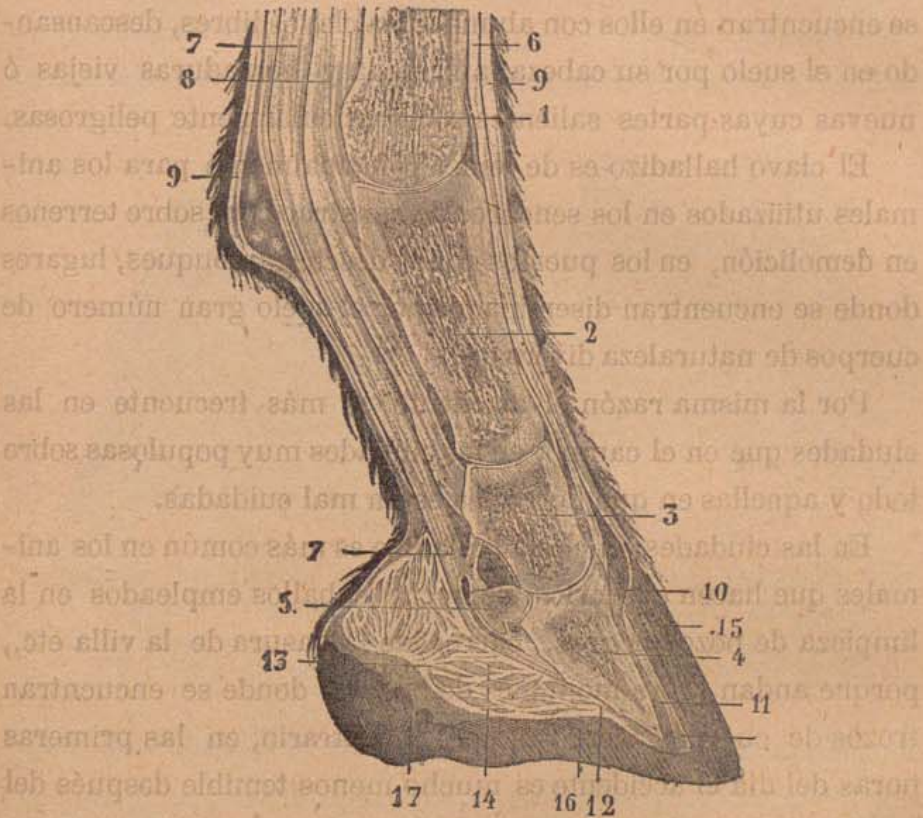


Fig. 103. Corte longitudinal medio de la región digitada: (H. Bouley).

1, metacarpo.—2, primera falange.—3, segunda falange.—4, tercera falange.—5, pequeño sesamoides.—6, extensor anterior de las falanges.—7, tendón del *perforante*.—8, id. del perforado.—9, piel.—10, rodete.—11, podofilo.—12, inserción del cojinete plantar en la cara inferior del hueso del pie.—13, membrana de envoltura del cojinete plantar.—15, pared.—16, palma.—17, ranilla.

la cara inferior del pie, puede atacar á órganos diferentes, según el sitio de su implantación (fig. 103). Por esto H. Bouleg divide esta región en tres zonas distintas (fig. 104), una *zona anterior*, circunscrita por delante por la comisura de la palma



y de la pared y por detrás por una línea transversal tangente á la punta de la ranilla; una *zona media*, limitada por delante por la línea susodicha, y por detrás por una segunda línea paralela á la primera, y tangente al ángulo anterior de la laguna media; una *zona posterior*, comprendida entre este último límite y los talones.

En cada una de estas zonas, se encuentra sucesivamente en

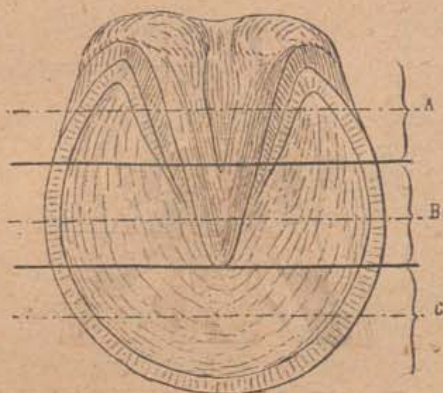


Fig. 104. División de la cara plantar del casco en tres zonas.

A, zona posterior.—B, zona media.—  
C, zona anterior.



Fig. 105. Corte trasversal del pie (según C. fig. 104)

1, tejido podofiloso.—2, tercera falange.—  
3, tejido afelpado.

el orden de su superposición y partiendo de la superficie exterior los órganos siguientes:

*Zona anterior.*—1.º Palma; 2.º tejido blando; 3.º retículo plantario; 4.º hueso del pie; la línea que limita á esta zona hacia atrás pasa al nivel de la cuna semilunar (fig. 105).

*Zona media.*—1.º Cuerpo de la ranilla, extremidades de las barras y parte anterior de las ramas de la palma; 2.º tejido veloso; 3.º retículo plantario en las partes laterales; 4.º aponeurosis plantaria, y, de cada lado, ramas de la tercera falange; 5.º pequeña rama sesamoidea; 6.º hueso navicular y liga-



mento interóseo; 7.º articulación del pie y porción de la falange situada hacia atrás de la cresta semilunar (fig. 106).

*Zona posterior.*—1.º Rama de la ranilla, barras y extremidades de las ramas de la palma; 2.º tejido afelpado; 3.º coginete plantario y lateralmente apófisis *retrossales* y cartilago complementario (fig. 107).

Todos estos órganos, cuya disemejanza histológica co-

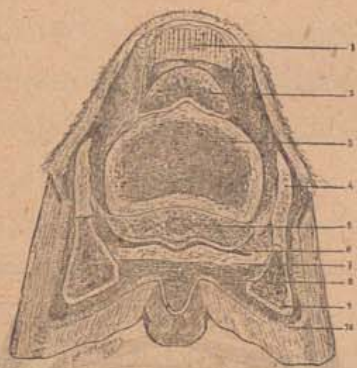


Fig. 106. Corte trasversal del pie en B. (fig. 104)

1, tendón extensor de las falanges.—2, primera falange.—3, segunda id.—4, fibro-cartilago complementario.—5, pequeño sesamoideo.—6, pequeña vaina sesamoidea.—7, aponeurosis plantar.—8, cojinete plantar.—9, tercera falange.—10, membrana keratógena.



Fig. 107. Corte trasversal del pie (según A. fig. 104.)

1, tendón perforado.—2, tendón perforante.—3, fibro-cartilago complementario.—4, Cojinete plantar.—5, tercera falange.—6, membrana queratógena.

nocemos, se conducen de diferentes maneras despues del traumatismo. El proceso presentará, pues, manifestaciones variadas, según su número, la naturaleza y las propiedades de los tejidos interesados; la apreciación de su gravedad estará, sobre todo, basada en el diagnóstico anatómico.

*Frecuencia*—Las heridas de la región plantaria constituyen una de las más frecuentes afecciones del pie. Para los caballos de tropa, los datos que se ocupan de estas únicas afecciones, acusan una proporción de 20 á 25 por 100, y en ciertas explota-



ciones industriales alcanza 35 y hasta 40 por 100 (Cadiot y Almy).

Por elevadas que sean estas cifras, cierto es que el clavo halladizo es menos frecuente que antiguamente; y eso á pesar de que se tiran más á menudo ahora clavos y objetos metálicos de poco valor que no se despreciaban en la época en que el hierro era más apreciado (Hoffmann). Esta diferencia favorable es tal vez debida al uso más reducido de los clavos de cabeza ancha y plana tan frecuentemente empleados antes, época en que eran agentes de la mayoría de las heridas plantarias (Moller). Quizás también debido á que los herradores más instruidos dejan más espesa la palma, y por consiguiente menos penetrable, pero sí seguramente se debe á las mejorías dadas en la disposición de las carreteras y en su mayor cuidado (H. Bouley).

El clavo halladizo no tiene la misma frecuencia en cada una de las tres zonas consideradas.

La bóveda córnea presenta puntos débiles que son los sitios más comunes de las heridas.

La palma, por causa de su textura más compacta y de su inclinación, se deja penetrar más fácilmente que la ranilla. Esta, á menudo, está herida en los caballos que trabajan en los campos de cereales recientemente segados, hasta el punto de que en el Norte (1) toma el nombre de *étenil*, nombre que en el idioma local significa *rastrojo* (gabarro de la ranilla, furúnculo de la ranilla) (Rainard); *fibrocondritis* plantar. Pero la punta que se desliza en el plano inclinado de la palma se dirige, naturalmente, hacia las lagunas laterales, y es en el fondo de esta es donde se clava más comunmente. De suerte que el accidente igualmente común en las zonas posteriores y me-

---

(1) De Francia.



días es mucho más frecuente en estas que en la zona anterior.

**SÍNTOMAS.**—La huella física dejada por la punción (fístula) y el trastorno funcional que es su consecuencia (cojera), son los dos signos esenciales que caracterizan el accidente.

**Fístula.**—La fístula es, desde luego, constituida por el trayecto recorrido por el cuerpo extraño; éste queda á veces implantado y marca su situación. Otras veces, el cuerpo vulnerante se ha arrancado ó roto y la parte más honda ha quedado en los tejidos; la abertura exterior de la fístula se presenta entonces bajo forma de una perforación con dimensiones variadas y á veces tan pequeñas que puede pasar desapercibida. La sustancia córnea vuelve, en efecto, sobre sí misma y borra la abertura accidental, que sólo está representada por un punto negruzco ó recubierto de una gotita de sangre seca.

El accidente podría limitarse á esta punción benigna, cuya reparación se haría espontáneamente y pronto; pero si algún germen ha sido traído por el cuerpo vulnerante, ó se ha introducido tras él, la supuración se establece, la picadura se cambia en fístula verdadera, cuyos caracteres y gravedad varían según la situación, ó por mejor decir, según los tejidos interesados.

Unos días después del accidente, la existencia de la fístula está demostrada por una salida purulenta, y si, así como lo acabamos de decir, la herida córnea se ha obliterado, el pus se infiltra en la sustancia córnea ó se acumula encima y determina un desprendimiento más ó menos extenso.

El sitio de la fístula está en un punto cualquiera, pero hemos visto que ocupa de preferencia el fondo de las lagunas, sobre todo de las laterales.

Su *profundidad* y su *dirección* son también muy variadas.



Pueden no interesar más que el espesor de la armadura córnea ó de la armadura afelpada (clavo halladizo superficial), pero tambien se la ve penetrar más allá (clavo halladizo penetrante), y hasta en las partes más profundas del pie, en la articulación de la corona ó atravesar de parte á parte las partes posteriores del órgano y salir en el pliegue de la ranilla.

Su trayecto es perpendicular á la superficie plantaria ú oblicuo en cualquier dirección, pero lo más generalmente hacia el centro del pie. Si el accidente es antiguo, que el pus haya tenido tiempo de cumplir su obra desorganizadora, la fistula alcanza el seno de las cavidades anormales más ó menos espacia-sas, formadas á expensas de uno de los órganos intra ungulares y que contiene los restos mortificados de los tejidos destruidos.

No es raro entonces observar *fistulas múltiples* que, partiendo del foco de necrosis, se abren en diversos puntos, en la cara plantaria ó en la corona. En fin, la fistula puede ser *inter-rumpida*, porque está cicatrizada en un punto medio de su trayecto; así se puede encontrar una fistula que viene á parar sobre la aponeurosis plantaria sana, mientras que encima de esta membrana el hueso inoculado en el momento del accidente supura y se destruye.

Pero los caracteres de la fistula que acabamos de describir son difíciles de apreciar, tanto más, cuanto que el uso de la sonda es imprudente. Importa, sin embargo, estar informado del número y estado de los órganos interesados. Estos informes son felizmente dados por otros signos y particularmente por la abundancia y la naturaleza del pus á que da lugar la fistula.

Inmediatamente después del accidente, una hemorragia puede producirse, pero la salida de la sangre es siempre poco abundante y de corta duración.



Los días siguientes algunas gotitas de serosidad resudan al nivel del conducto exterior é indican el trabajo inflamatorio que puede llevar á la cicatrización. Lo más frecuentemente aparece pus, cuyos caracteres constituyen preciosos elementos para el diagnóstico: negruzco si la superficie podofilosa sola supura; blanco y cuajado si proviene del espesor del dermis ó del tejido conjuntivo subdérmico, ó de una fístula más profunda, evolucionando hacia la cicatrización; grisáceo y seroso, si está suministrado por un foco de necrosis fibrosa; sanguinolento y fétido, si se trata de necrosis ó de una carie ósea; sospechoso y cuajado si una cavidad sinovial (vaina ó articulación) está abierta. Vehículo, según el caso, fibras conectivas mortificadas, ó granos calcáreos, ó también sinovia en motas blancas amarillentas más ó menos voluminosas.

Además de los caracteres del pus, las lesiones del clavo halladizo se indican por una *reacción local* diferente según los casos. La infección de la vaina sinovial, se anuncia por la tumefacción de la bolsa superior en la ranilla, viniendo á parar á veces á la abscedación y al establecimiento de una fístula nueva en ese nivel. La infección de la articulación se traduce por una inflamación considerable de la corona en la cual aparecen á veces aberturas de trayectos secundarios. La picadura y la inflamación de uno de los cartílagos complementarios, determinan el aumento de volumen de este órgano. Añadamos, por fin, que la exuberancia y dimensiones de los retoños en la abertura exterior de la fístula son un indicio de la existencia de un foco necrosado en el fondo de la fístula.

*Cojera.*—La cojera presenta todos los grados de intensidad y su aparición dá á los caracteres de fístula, que acabamos de estudiar, una significación más precisa.



Es generalmente la primera señal de la herida y lleva á descubrir el cuerpo vulnerante ó la perforación.

Puede ser atenuada y luego desaparecer sin que se observe ulteriormente ningún otro fenómeno; á veces la naturaleza del accidente es desconocida, y el caballo cojeando más ó mucho menos, continua su servicio hasta el momento en que pocos dias después, al paso que el pus se forma, la cojera reaparece ó aumenta de intensidad.

Verlinde, ha visto producirse, á consecuencia de trabajo prematuro, la rotura de fibras de la aponeurosis plantaria reblandecida por la inflamación y abertura de la bolsa sinovial. Esta extensión de la fistula va acompañada de una agravación considerable de los síntomas en vía de desaparición.

La cojera puede además en varios casos, presentar períodos de remitencias y agravación sucesivas, coincidiendo con la progresión de las lesiones.

La acumulación del pus por encima de la palma la abertura del clavo habiéndose tapado, produce un aumento de dolores hasta que una vía de salida se establece.

El establecimiento de un foco de necrosis cualquiera que sea su sitio, va siempre acompañado de cojera mayor. Las lesiones del hueso son particularmente dolorosas. Las heridas de la aponeurosis plantaria producen una cojera cada día más fuerte. El apoyo se hace difícil y se hace sobre todo en la lumbre; el animal evita así tirantez en el órgano enfermo. La inflamación supurativa de la pequeña vaina sesamoidea provoca los mismos síntomas, pero más intensos, hasta el momento en que la abertura de una segunda fistula en la ranilla hace desaparecer la repleción y la compresión.

La artritis determina dolores de los más vivos, El animal



los manifiesta por medio de un pataleo continuo; el apoyo es nulo, el decúbito prolongado y la reacción general febril falta rara vez.

La cojera puede subsistir varios meses después de la desaparición de la fistula y aun ser definitiva sea por la persistencia de la inflamación que dura mientras que el trabajo cicatrizador no se acaba, sea porque la aponeurosis plantaria ha contraído adherencias anormales, sea en fin, á causa de lesiones articulares crónicas, vegetaciones óseas, anquilosis falsa ó verdadera.

DIAGNÓSTICO.—La existencia de herida plantaria es siempre fácil de demostrar. En la mayoría de los casos es el conductor mismo, el que, sorprendido por la brusca cojera del animal, ha buscado y descubierto la causa del delito. Lo presenta al veterinario indicando su situación y la profundidad en que estaba implantado.

Los *conmemorativos* precisos de esta índole, facilitan el diagnóstico. Pero en todos los casos el examen del pie no puede dejar duda alguna. Recortando la superficie plantaria se encuentra, sea el cuerpo vulnerador, sea la huella que ha dejado, cuyos caracteres hemos señalado. La materialidad del hecho, estando conocida, queda sólo apreciar la extensión de los desórdenes y si los órganos están interesados, y establecer finalmente el diagnóstico anatómico.

El sondaje de la herida suministraría, en este caso, indicaciones preciosas; pero en los clavos halladizos, recientes por lo menos, debe uno cuidarse de recurrir á ello: porque la mayoría de los sondajes «hacen más destrozos que los ya existentes (Solleysel). Se expondría en efecto, á introducir en los tejidos profundos, elementos infecciosos llevados por la sonda, ó recogidos por esta al recorrer el trayecto de la herida; se podría, á



una reacción del animal, herir un órgano delicado (sinovial, ligamentos interóseos) y complicar gravemente el accidente.

Tendrá uno, pues, que abstenerse á los caracteres objetivos y racionales suministrados por la naturaleza y abundancia del pus, la forma de la lesión, la intensidad de la cojera, y el grado de fiebre; ya hemos insistido en estos signos y su significación.

El punto de implantación del clavo en una de las tres zonas puede hacer prejuzgar de los tejidos que pudiera haber atravesado; pero hay que recordar que la fistula puede, después de un trayecto oblicuo, venir á parar en un punto muy alejado de su abertura exterior y concederá este signo nada más que la importancia que merece.

Para una fistula antigua y supurada que se abre en las zonas (anterior ó posterior) se podrá emplear la sonda, y después de haberse prudentemente cerciorado de que el trayecto no se dirige hacia el centro del pie, se explorará el fondo. El instrumento metálico viene entonces á dar en una superficie rugosa, dura, sonora á la percusión (necrosis ósea), cuando se hunde en tejidos óseos reblandecidos, frágiles, dando á la mano una sensación de crepitación característica (caries) ó también se detiene en un fondo blando y elástico (necrosis fibrosa).

PRONÓSTICO.—El número y la naturaleza de los órganos lesionados deben considerarse con mucho cuidado; desde el clavo halladizo superficial, interesando el podofilo; hasta la artritis traumática, se pueden observar todos los grados de gravedad. Después de la herida de la articulación, las de la bolsa sinovial y de la aponeurosis plantaria son las más graves: por eso el pronóstico del clavo halladizo en la zona media, es más grave que en las zonas anterior y posterior, bajo la reserva siempre



de que el cuerpo extraño no haya ido más allá del territorio de la zona en la cual se había primeramente implantado.

Pero el elemento dominante en el dictamen del pronóstico, es el estado de asepsia ó de infección de la herida. Las heridas más profundas se cicatrizan con la mayor facilidad, y las heridas superficiales pueden complicarse gravemente, según los accidentes infecciosos queden apartados ó tomen parte en el proceso.

Las heridas producidas por cuerpos romos irregulares, desgarrando y magullando los tejidos, son más graves, pues estos cuerpos suelen estar sucios y cubiertos de microorganismos, ó porque estas heridas, quedando abiertas se infectan con más facilidad.

Existe á veces una disposición anatómica que oscuroce singularmente el pronóstico; es la comunicació de la bolsa sesamoidea pequeña, con la cavidad articular al través de una *perforación del ligamento interóseo*, de suerte que la sinovia articular participa necesariamente de la inflamación de la bolsa (Cadiot).

Ocurre, por lo contrario, que la cavidad de esta última está dividida por tabiques más ó menos numerosos y que la inflamación supurativa se limite en uno de los departamentos (Nocard).

Es de saber también que la acumulación del pus en esta vaina y el absceso de la ranilla pueden producirse cuando no existe ya ninguna necrosis; la cicatrización demasiado rápida del trayecto fistuloso es la única causa de esta retención. Cuando el absceso de la ranilla se presenta en estas condiciones, se considera generalmente como de pronóstico favorable.

La medida de la gravedad de un clavo halladizo es dada



por la intensidad de los síntomas racionales: cojera, lancinación, fiebre de reacción. En miembros anteriormente neurotomizados, la cojera puede no existir ó no ser proporcionada á la gravedad de las lesiones; la neurotomía, siendo practicada á menudo en nuestros días, será menester pensar en esta eventualidad en la apreciación del pronóstico.

Los clavos halladizos son más serios y dan lugar á más dolores en los pies delanteros que en los posteriores (Bouley).

Estas heridas son, según Rey, mucho más graves en los asnos y ganado híbrido, la conformación de sus pies favoreciendo la implantación del cuerpo vulnerante en la zona media.

COMPLICACIONES.—La necrosis de los tejidos profundos del pie es una complicación tan frecuente del clavo halladizo que se considera como característica de las formas de la afección. (Clavo halladizo necrosante).

Una herida plantar puede (con el mismo título que todas las heridas, y mejor todavía porque se ensucia más fácilmente,) complicarse de afecciones graves de origen infeccioso (clavo halladizo infeccioso).

La *linfangitis* profunda, provocada por la penetración de elementos patógenos en la red linfática del miembro enfermo y el *tétanos*, son complicaciones posibles del clavo halladizo.

Ocurre lo mismo con las *infecciones purulentas*, sépticas, pútridas, etc. H. Bouley ha demostrado que las heridas supuradas del pie son más accesibles á esas complicaciones que las de las demás regiones.

La caída del casco puede ser la consecuencia de las lesiones tegumentarias.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Las lesiones del clavo halladizo son, sobre todo, lesiones inflamatorias ó necrosantes; se presentan



con caracteres particulares en cada uno de los órganos que pueden interesar.

La sustancia córnea, en las cercanías de la abertura fistulosa, está infiltrada de pus; sus capas profundas son reblandecidas y presentan un tinte amarillento; está desprendida en una extensión más ó menos grande.

El *tejido velloso* inflamado, está tumefacto, sus pupilas hipertrofiadas; á veces gangrenado, y esta gangrena puede extenderse rápidamente hasta comprometer la adherencia de la uña. Lesiones de degeneración de este tejido se han observado después de un clavo halladizo antiguo (Bettinger).

El retículo fibroso que sirve de base á la membrana tegumentaria y separa esta última del hueso en la zona anterior, á veces se necrosa. Conreur ha señalado una lesión singular, consistiendo en el desarrollo de un tumor córneo del volumen y de la forma de una gruesa judía, en el espesor de ese retículo. Este tumor contenía en su centro un pedazo del cuerpo vulnerante (partícula de hierro).

El *cojinete plantar* puede presentar un absceso ó necrosis; esta tiene su sitio, sea en la membrana celulo-fibrosa que la envuelve, sea en su espesor; siempre está limitada y se encuentra en el fondo de la fistula un islote de tejidos mortificados de forma cónica, de consistencia blanda, filamentosa, que puede ser delimitada parcialmente por un surco separador.

Es este *clavo* que los antiguos autores designaban bajo el nombre de *gabarro* de la *ranilla*; de *furúnculo* de la *ranilla*, de *fibrocondritis* plantar.

La *aponeurosis plantar* [traumatizada por un cuerpo [infectado se necrosa casi fatalmente; el islote necrosado tiene una extensión variable; la inflamación disyuntiva puede delimitarla;



su eliminación espontánea es entonces posible, y la solución de continuidad pronto colmada por retoños carnosos (Cadeac), (fig. 108); este feliz resultado es muy excepcional; ordinariamente la necrosis se va extendiendo de manera que, si la lesión

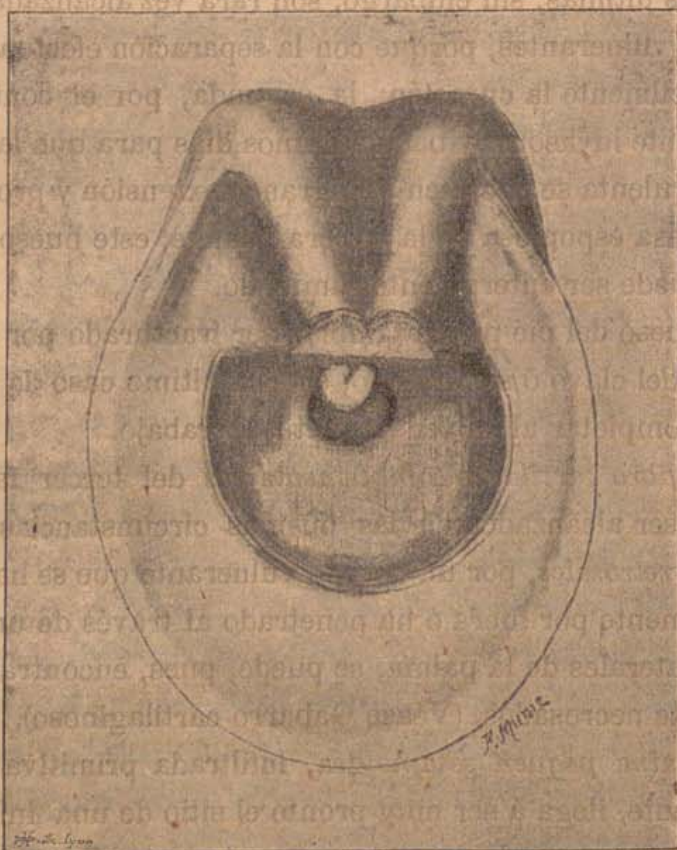


Fig. 108. Delimitación espontánea completa, de una porción de aponeurosis plantar mortificada (Cadeac.)

es antigua, puede muy bien alcanzar las partes altas del pie hasta el cojinete. También puede ocurrir que la aponeurosis destruida en la mayor parte de su anchura se rompa completamente.

La tercera falange es á menudo herida de necrosis ó de ca-



ries, estas alteraciones pueden tener su asiento en la parte anterior del hueso, recubierta por los tejidos afelpados en la parte media encima de la aponeurosis plantar, ó sobre las apófisis *retrossales*.

Estas últimas, sin embargo, son rara vez alcanzadas por los cuerpos vulnerantes, porque con la separación efectuada se obtiene fácilmente la curación; la segunda, por el contrario, es claramente invasora, y basta algunos días para que la infiltración purulenta se opere en una grande extensión y profundidad en la masa esponjosa de la tercera falange; este hueso, en este caso, puede ser enteramente eliminado.

El hueso del pie puede también ser fracturado por la penetración del clavo ó sólo rajado; en este último caso la fractura puede completar al volver el sujeto al trabajo.

Los *fibro cartílagos complementarios* del tercer falangiano pueden ser alcanzados en las mismas circunstancias que las apofisis *retrosales*, por un cuerpo vulnerante que se ha dirigido oblicuamente por fuera ó ha penetrado al través de una de las ramas laterales de la palma; se puede, pues, encontrarles parcialmente necrosados. (Véase Gabarro cartilaginosa).

La *vaina pequeña sesamoidea*, infiltrada primitiva ó secundariamente, llega á ser muy pronto el sitio de una inflamación purulenta: se transforma en una vasta superficie piógena, al menos, sin embargo, como se ha dicho antes, que la adherencia de las láminas, limite la extensión de la flegmasia y la localice en una de las bolsas.

El *hueso navicular*, así como la tercera falange, puede ser alcanzado por la necrosis y la caries, se le encuentra á veces fracturado. La fractura puede ser tardía y resultar de la debilidad del hueso, ocasionada por una osteitis (fig. 109); en otros



casos presenta lesiones menos graves; punturas, cortaduras, erosiones, destrucción de su cubierta fibrocartilaginosa.

El *ligamento sesamoido-falangiano* puede estar atravesado por el cuerpo vulnerante; el proceso de la necrosis puede también interesarle: se le puede encontrar desprendido de su superficie de inserción y parcialmente destruido; estas lesiones



Fig. 109. Fractura del pequeño sesamoido consecutiva a un clavo halladizo.



Fig. 110. Artritis del pie con secuestre consecutivo a un clavo halladizo.

terminan casi totalmente á la abertura de la *articulación del pie* y á su infección.

La *articulación del pie* así infeccionada, llega á ser el asiento de una inflamación supurativa que puede ir acompañada de destrucción externa de las extremidades articulares de los dos falangianos; una vasta cavidad anormal se presenta en su nivel con el detrimento de estos dos huesos y secuestrs más ó menos voluminosos la ocupan (fig. 110).



El *hueso coronario* puede ser alcanzado directamente por el cuerpo vulnerante al través del ligamento interóseo, ó detrás del hueso navicular. Moller lo ha encontrado roto por un clavo que había atravesado el cojinete plantar.

Las lesiones de necrosis que caracterizan el clavo halladizo grave, tienen la mayor tendencia á extenderse en el órgano que ocupan; pero su extensión se opera también con la mayor facilidad, de un órgano á otro, y aumenta así de profundidad como en tamaño.

La necrosis del retículo ó de la aponeurosis plantar se comunica casi siempre á la parte correspondiente de la capa *cortical* de la tercera falange. La inflamación supurativa de la bolsa sinovial, proviene casi siempre de lesiones más ó menos profundas de la superficie del deslice de los sesamoideos; á veces se extiende también á la sinovial articular.

Ocurre, sin embargo, que los órganos profundos son lesionados, cuando los que son superficiales, no son atacados. Es posible, en efecto, encontrar una necrosis de la tercera falange ó de la aponeurosis plantar mientras que el tejido afelpado subyacente está sano, habiendo cicatrizado la solución de continuidad, producida por el paso del clavo.

El mismo hecho puede producirse en lo que se refiere á la aponeurosis plantar y á la porción del hueso que ella cubre ó de la vaina sinovial. (Cadiot).

Las lesiones producidas por el clavo halladizo, pueden, pues, ser extensas é interesar á la vez la mayor parte de los órganos que entran en la constitución del pie. (Laux).

Su curación deja necesariamente huellas: induraciones de cicatrices, adherencia anormal entre la aponeurosis plantar y el sesamoideo, desaparición completa ó encogimiento de la



bolsa sinovial, ó también división de ésta en varios departamentos por unos *septums* fibro-cicatriciales, vegetaciones óseas periarticulares, anquilosis total ó parcial de las articulaciones intrafalangianas ó sesamoido-falangianas.

TRATAMIENTO.—Debe mirar dos indicaciones principales según el caso considerado: 1.º prevenir la necrosis; 2.º destruirla y detener su extensión, lo que se reduce á estudiar sucesivamente: 1.º el tratamiento del clavo halladizo reciente; 2.º el tratamiento del clavo halladizo necrosante ó complicado.

*Clavo halladizo reciente.*—«Toda herida de la región plantar cualquiera que sea su asiento y la profundidad de su penetración, es susceptible de cicatrizarse por sí sola, por organización primitiva sin complicación alguna. (H. Bouley). Hace falta saber, desde el principio, limitarse á favorecer la curación natural de estos traumas.

Este feliz resultado solo sobreviene cuando el cuerpo vulnerante está estéril, y si la solución de continuidad es aséptica.

Prevenir que no se ensucie la herida, será, pues, en ese momento, la única precaución del tratamiento. Se debe, en primer lugar, quitar el cuerpo extraño si está aún implantado, arreglar el pie y desahogar la abertura del trayecto adelgazando la parte córnea alrededor; esta precaución nos parece esencial. Rey aconsejaba dejar la parte córnea intacta para evitar conmociones dolorosas, que esta operación preliminar puede causar en la parte lastimada. Este mismo autor indicaba que debía limitarse á baños de agua fría durante varias horas del día. Baños antisépticos á base de sulfato de cobre, sublimado, ácido fénico, cresil, etc. serán más eficaces. Otros preferirán cataplasmas de harina de linaza frías ó tibias; deben prepararse también en las mismas soluciones antisépticas que



los anteriores. Sin ello serán más bien nocivos que [útiles.

Las irrigaciones continuas pueden también impedir que se ensucie la herida y facilitar la curación rápida (Trasbot).

Pero á los baños, cataplasmas y aun la irrigación continua preferimos las curas oclusivas después de la desinfección de la superficie plantar. Se obtiene la desinfección por medio de un lavado con una fuerte disolución antiséptica (sublimado, ácido fénico, cresil), y aplicando polvos de yodoformo en la abertura de la fístula. La cura enguatada y entablillada conviene muy bien. Las capas más exteriores de la cura se impregnarán de alquitrán.

Se levanta la cura dos ó tres días después y si la reunión inmediata no ha podido hacerse, se la encuentra manchada con materia purulenta. Hay también que renunciar, desde luego, á la cicatrización primitiva si se tiene razones para suponer la fístula inicionada, ó también si no es muy reciente y da ya una salida de materia sospechosa. La asepsización del trayecto será en este caso el objeto de la intervención; se deberá hacer el acceso fácil desbridando convenientemente su abertura exterior.

Los baños antisépticos y la irrigación continua podrán también realizar este último desideratum; pero, como anteriormente, se deben preferir lavados antisépticos completados con inyecciones con los mismos líquidos, seguidos de la oclusión con algodón en rama.

Se repetirán dichas inyecciones todos los días hasta la curación. Las sustancias irritantes ó escaróticas, esencia de trementina, agua vulneraria (Solleysel), bálsamo de Fioraventi (Lafosse), etc., antiguamente empleados, deben ser desterrados; son inútilmente dolorosos.



*Clavo halladizo necrosante.*—Existiendo una necrosis, los medios que anteceden, son generalmente insuficientes, porque se sabe que la delimitación de la lesión es rara, su extensión sirve de regla.

Destruir el islote necrosado, tal es la indicación capital del tratamiento. Dos medios sirven para ello: 1.º el uso de cáusticos; 2.º intervención quirúrgica.

Los hipiatras no estaban de acuerdo en la preferencia que debían de dar á uno ú otro de estos medios. Unos, siguiendo el ejemplo de Solleysel preconizaban el empleo prolongado de los cáusticos; otros, siguiendo á Lafosse, recurrían inmediatamente á la excisión de los tejidos heridos.

Esta última práctica se prefirió mucho tiempo, gracias á las enseñanzas de Girard, de Renault y de Delafond.

Desde lo que ha publicado Rey, y sobre todo Bouley, se han vuelto más eclécticos. Cáusticos y operación tienen sus indicaciones. Vamos á darlas á conocer.

1.º *Cáusticos.*—Por su empleo se trata de obtener la transformación de la parte que es el sitio de una *gangrena invasora* en escara *química* destituida de propiedades nocivas (H. Bouley).

Se destruye el islote necrosado trasformándole, y por eso mismo se detiene la extensión del proceso destructor.

Es un método antiguo seguido por los más antiguos hipiatras. Abusaban, á veces, y la empleaban intempestivamente al principio del mal, cuando no había aún nada que destruir, pero sí mucho que proteger. Los desengaños que resultaron de un uso tan abusivo, hicieron que abandonaran casi completamente esos agentes; pero se sabe hoy las ventajas que se pueden sacar de su empleo moderado.

Se les debe emplear tan á menudo cuanto sea posible. Tan



pronto como la existencia de un foco necrótico está bien definido, se debe echar mano de ellos, y si no han dado resultado es cuando debe emplearse el instrumento cortante.

Este método se recomienda por su sencillez y ventajas económicas; es eminentemente conservador, y la curación es mucho más rápida que empleando la operación: esta última viene á causar una destrucción mayor de los tejidos.

Las sustancias empleadas son diversas: los prácticos dan la preferencia á los cáusticos líquidos (licor de Villate, de Cherry, cloruro de zinc al 12 por 10 (Muller), sulfato de cobre (Rey), sulfato de cobre y hierro (Zundel); ácido láctico, sea á los cáusticos sólidos ó en polvo. Solleysil ponía egipciaco y sublimado en polvo en la esquirla para hacerla caer; pero empleaba principalmente esta última sustancia para «comer la carne» que á menudo pasa de los bordes de la fístula.

Rey empleaba fragmentos de sublimado corrosivo, ofreciendo la forma de un cono que metía y abandonaba en el trayecto fistuloso. Peuch procede de la misma manera con unos tapones hechos de una pasta cuya base es el sublimado.

Estos procedimientos dan lugar á la formación de una escara voluminosa y larga de eliminar. El sublimado corrosivo en polvo nos parece preferible; se introduce más fácilmente en la herida, produce una escara menos extensa. H. Bouley ha indicado con precisión la manera de emplearlo. El trayecto de la herida y su profundidad, habiendo sido reconocidos por una exploración mediante la sonda, de media caña, se carga ésta de la cantidad de polvos cáusticos que puede adherirse en su superficie húmeda, y se la vuelve á introducir en la herida sin desbridarla hasta el fondo; esta operación se repite dos ó tres veces. Sólo queda hacer una cura oclusiva. Uno de nosotros ha



dado á conocer los excelentes resultados obtenidos por este procedimiento en su clinica.

Después de la aplicación del cáustico, cualquiera que sea la sustancia empleada, los dolores del animal parecen más vivos y es sólo dos ó tres días después cuando se observa una mejoría. Esta mejoría continúa, por regla general, hasta la completa curación; indica con certeza que la necrosis está actualmente limitada y que la cicatrización empieza. La persistencia de los dolores prueba, por lo contrario, que la cicatrización ha sido insuficiente, que el proceso continúa su marcha invasora; la indicación de operar se presenta. Sin embargo, nos ha dado resultado el renovar algunos días después la introducción del sublimado, habiendo sido infructuosa la primera intervención. Tres y hasta cuatro cauterizaciones sucesivas pueden ser ventajosas. (Molinié.) Hartenstein ha empleado con éxito la cauterización actual; es la repetición de los botones de fuego de los hipiatras, para lo cual ha utilizado el termocauterio.

La cauterización, cualquiera que sea su forma, se hace insuficiente cuando se trata de necrosis extensa, tan pronto como la bolsa está completamente infectada ó que la articulación está abierta.

Un buen remedio vale mucho, pero su aplicación á tiempo vale más aún, y á menudo uno y otro, sin la operación de la mano, son infructuosos. (Solleysel.)

2.º *Operación.*—Esta tiene por objeto la extirpación directa y total de las partes mortificadas. Resultado tan inmediato es seductor. Este medio ofrece además la ventaja de asegurar *de visu* la supresión completa de la necrosis, de ser «clarividente» y se comprende que haya sido preferido á la cauterización «ciega». Pero las lesiones no están puestas á la luz, sino á



expensas de excisiones extensas, cuya reparación pide largo tiempo. Este inconveniente, que se evita con los cáusticos cuidadosamente manejados, ha restringido mucho las indicaciones de la operación.

Esta operación se debe preferir en el tratamiento de los clavos halladizos de las zonas anterior y posterior. La lesión, teniendo su asiento en la cara inferior de la tercera falange ó en las capas superficiales del cojinete plantar, es relativamente superficial; el legrado de la necrosis ósea ó la extirpación del clavo fibroso (keratomía furcal de Loiset), se hacen con pocos destrozos.

Pero tan pronto como el proceso ocupa ó desborda la aponeurosis plantar (clavo halladizo de la zona media), el instrumento cortante debe abrirse camino al través de un gran espesor de tejidos; hay que respetar á estos últimos y aplazar la operación hasta que se juzgue indispensable, esto es, cuando después de la aplicación de dos ó tres cauterios, la persistencia y la intensidad del dolor atestiguan la persistencia y la gravedad de la causa que le sostiene.

La operación del clavo halladizo es parcial ó completa (véase Técnica de esta operación en el *Manual operatorio de la Enciclopedia*, Cadeac).

La *operación parcial* consiste en hacer en la región plantar una brecha limitada que descubra el foco traumático y en practicar la excisión de la parte mortificada. Este procedimiento puede dar éxitos rápidos, reduce al minimum necesario las dimensiones de la herida operatoria.

Se le ha reprochado el permitir en algunos casos la extensión de la lesión, nueva necrosis de la aponeurosis, sinobitis supurada, descortización del sesamoideo, etc.; pero no es posible más



que cuando la operación no ha sido convenientemente hecha; si a antisepsia no ha sido suficiente. La operación parcial queda como procedimiento escogido cuando se trata de una necrosis limitada de la aponeurosis plantar.

La *operación completa* comprende la excisión de toda la extremidad inferior de la aponeurosis plantar. Se hace necesaria cuando esta aponeurosis es ella misma el asiento de necrosis extensas ó que la vaina sesamoídea, el hueso navicular ó la articulación del pie siendo lesionados, hay que poner estos órganos al descubierto.

Esta operación, descrita primero por Andre, comprendía:

1.º La excisión de toda la masa del cojinete plantar subyacente hasta la expansión tendinosa del perforado.

2.º La sección transversal de este tendón desde una *apófisis retrorsal hasta la otra* en el nivel del borde postero-inferior del sesamoídeo.

3.º La excisión de la extremidad inferior de la aponeurosis plantar en su inserción sobre la cresta semilunar.

Rocard ha recomendado hacer la sección del tendón siguiendo una línea curva con concavidad anterior, viniendo á parar cerca de las extremidades de la cresta semilunar; la extremidad superior del tendón seccionado queda de este modo sólidamente atada á la tercera falange y no hay que temer su retracción (fig. 111).

Cadiot pretende que el raspado de la superficie de inserción de la aponeurosis es una operación supérflua, y que debajo de una cura antiséptica, el tejido fibroso, conservado en la falange, se vasculariza y granulariza rápidamente.

Este mismo autor aconseja renunciar á la exeresis «en embudo» del cojinete plantar y reducir á su minimum, por medio



de una sección perpendicular á la superficie plantar ó también un poco oblicua de adelante hacia atrás, la pérdida de sustancia de este órgano.

La intervención se completa por unas maniobras diferentes, según la lesión que hay que combatir. La sinovitis supurada de la pequeña bolsa se combate por una detersión antiséptica esmerada de esta cavidad. La retención y la acumulación del pus en la bolsa posterior se evitan, introduciendo tapones de gasa ó de algodón aséptico.

Cuando la necrosis de la aponeurosis plantar, tiene asiento en las partes elevadas del pie, la excisión de la totalidad de la escara se puede intentar; pero, para evitar la abertura de las bolsas sinoviales y articulares y grande sesamoideo, Cadiot aconseja establecer una contra-abertura en el hueco de la ranilla, pasar una mecha de gasa entre la aponeurosis y el coginete plantar y favorecer la exfoliación del tejido necrosado por medio de inyecciones antisépticas hechas por el orificio superior.

Bordonnet trataba todos los clavos halladizos con un sedal que pasaba con una aguja de invención suya.

Herwig, y luego Solleysel con Lafosse, ha indicado el sedal pasando por la pequeña bolsa sesamoidea, cuando el absceso de la ranilla se produce.

La observación de Sanz demuestra la posibilidad de prac-



Fig. 111. Operación completa de clavo halladizo penetrante.



ticar con éxito la ablación simultánea de la aponeurosis plantar y de un cartilago complementario; cuando la necrosis ocupa á la vez estos dos órganos.

El legrado de toda la cara inferior del pequeño sesamoideo, es necesario desde que la capa cartilaginosa que la cubre, está alterada. Las lesiones extensas de este hueso podrían necesitar su ablación. Humbert ha practicado con éxito la sesamoidetomía en un caso de fractura. Pero este resultado ha sido el único y los que después lo han intentado nunca lo han hecho con éxito.

La artritis del pie, rara vez es curable. Sin embargo, hechos relatados por Rey, Delafond, Sandé, Cadiot, etc., atestiguan que no es absolutamente incurable. Si se intenta la conservación del sujeto hay que irrigar abundantemente la sinovia con una solución tibía de sublimado, imprimiendo al pie movimientos alternativos de flexión y extensión, á fin de asegurar la desinfección completa de las superficies y de los rincones; vahos de éter iodoformado completan bien la desinfección.

Las dificultades de la operación del clavo halladizo penetrante, se aumentan mucho, cuando, como en el caso señalado por Cadéac, la aponeurosis plantar está osificada en una parte de su extensión, englobada en unas exóstosis de la cresta semilunar.

Fué preciso, en el caso que nos ocupa, hacer saltar la exóstosis con el pujavante antes de poder excindir la aponeurosis plantar (fig. 112).

CURA.—Cualesquiera que hayan sido las maniobras operatorias, han tenido por resultado la supresión de todo foco necrosico y el establecimiento de una herida aséptica. La cura debe tener por objeto sostener este estado de cosas; debe ser con-



venientemente protectora y oclusiva para impedir cualquiera infección ulterior. (Véase Técnica de esta cura, Manual operatorio de la Enciclopedia).

Los tópicos empleados, son pues, sólo antisépticos (solución

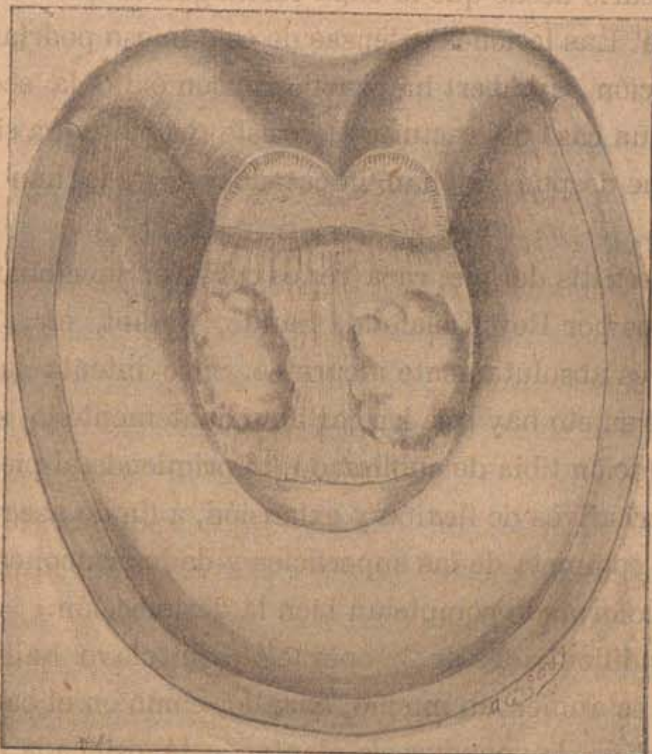


Fig. 112. Osificación de la superficie de la aponeurosis plantar: (Cadiot.)

de sublimado, polvos iodoformizados, etc.) Sin embargo, bueno será embadurnar con tintura de iodo los puntos cuya vitalidad sea dudosa. (Cadiot).

Las curas al aire libre, los baños simples de sulfato de cobre, ó la irrigación continua, no inspiran confianza suficiente, á pesar de los numerosos éxitos señalados por Trasbot, con el último medio.



*Consecuencias de la operación.*—Son muy sencillas. Al cabo de algunos días se asiste á una disminución en los dolores y la cojera, á la desaparición de los fenómenos febriles generales y lancinaciones, á la vuelta de la curva térmica á su nivel normal.

La persistencia de estos signos ó su reaparición indicaría que la operación no ha sido suficiente, que algunas lesiones han subsistido y van progresando.

Entonces se debe apresurar á levantar la cura para indagar el punto todavía enfermo y completar la operación.

A parte de esta eventualidad, la cura se deja en su sitio tres ó cuatro semanas, al cabo de las cuales, la pared del trauma, y hasta las secciones fibrosas se tapizan de granulaciones. Hacia la sexta semana la herida está colmada, y poco á poco la sustancia córnea se va adelantando desde la periferia hacia el centro.

Una cojera leve puede aun subsistir largo tiempo; es la consecuencia de la sensibilidad mórbida que se observa frecuentemente al rededor de las cicatrices. Si totalmente no ha desaparecido al cabo de cuatro meses, se indica la neurotomía baja y doble.

La desaparición total ó parcial de la vaina pequeña sesamoidea y la soldadura del tendón en el hueso navicular, las periostitis coronarias, las anquilosis más ó menos completas, pueden ser causas de una cojera definitiva.



## ACCIDENTES TRAUMATICOS DEL HERRAJE

## A. CONTUSIONES

1.º COMPRESIÓN DEL TEJIDO AFELPADO POR LA HERRADURA.—  
*Pie comprimido por la herradura.*

ETIOLOGÍA.—El contacto de la herradura y de la palma, que, al parecer, se temía mucho antiguamente, es preconizado en cierto número de sistemas de herrajes recientes, (herraje Delperier, herraje Cousin, Thary, etc.), y el pie se encuentra muy bien con ello, siempre y cuando la herradura esté bien colocada y la palma normal.

Pero en los casos en que la palma está demasiado debilitada, demasiado recortada, la presión del apoyo, ejerciéndose en la cara superior de la herradura, sin ayuda de una capa córnea elástica y bastante espesa, lastiman el tejido velloso. Si la pared está demasiado recortada, si la herradura mal ajustada está fijada de tal modo que el borde parietal se encuentre más ó menos sustraído al apoyo, la placa palmar, soportando la mayoría de las presiones, aunque ésta tuviese su espesor normal, el tejido velloso será aplastado en los puntos en que descansa la herradura. Los pies planos ó colmados están predispuestos á este accidente, porque su palma es generalmente delgada, desgastada ó demasiado recortada, y que para semejantes pies es difícil el ajustar exactamente la herradura.



Cuando la herradura está mal fijada, que se mueve ó cambia más ó menos de sitio, la palma recibe, á cada pisada, verdaderos choques que contusionan los tejidos subyacentes.

*Consecuencias.*—La compresión del tejido veloso por la herradura, se traduce por una cojera más ó menos intensa, sensibilidad anormal en una región limitada de la palma, equimosis de la parte córnea en esa región ó despegamiento y supuración si la flegmasía ha sido viva y si la infección ha podido producirse. En fin, todas las complicaciones citadas á propósito de la contusión accidental de la palma y cuyo aumento que describimos no difieren más que por su modo etiológico, pueden sobrevenir.

El recorte exagerado del contorno plantar, la compresión del tejido keratógeno en esta región provocan la irritación de la extremidad exterior de las láminas podofilosas y el desarrollo de una banda de sustancia córnea anormal que hemos observado á menudo en la unión de la palma y la pared. (Véase Kerafiloceles.)

*TRATAMIENTO.*—Desherrar el pie y volver á colocar una herradura ligera, cubierta convenientemente ajustada; si la pared está demasiado recortada, disponer en la herradura una hoja de cuero, teniendo como anchura el espesor de la muralla. Si la cojera persiste, el tratamiento indica el descanso, la aplicación de cataplasmas ó compresas húmedas, adelgazar la palma en el punto dolorido y cualquiera otra intervención que pueda exigir las complicaciones posibles.

2.º *Compresión del tejido hojeloso por los clavos ó la pestaña* (pie apretado por los clavos).—*ETIOLOGÍA.* Los clavos implantados en las capas profundas de la pared en la vecindad inmediata del tejido hojeloso, sin alcanzar á éste, pueden, sin embargo,



comprimirle y lastimarle hasta el punto de provocar dolor ó inflamación más ó menos viva. Las condiciones que favorecen este accidente: adelgazamiento de la pared, recorte excesivo, enderezado de la muralla, disposición de las estampaduras, etc., se examinarán cuando se trate de la enclavadura, cuya etiología es sensiblemente la misma.

La pestaña encajada demasiado, cuando se ha recortado con exceso la lumbre, puede igualmente producir una compresión de los tejidos vivos: los golpes aplicados para remacharla pueden también no ser extraños á las lesiones observadas en este punto.

CONSECUENCIAS.—El primer síntoma es una claudicación leve que aparece á veces al día siguiente ó al otro del herraje. En el animal desherrado, es fácil, por la estrechez metódica del contorno plantar, observar los puntos sensibles.

Ocurre alguna vez, que la lesión se agrava, que la flegmasia se hace supurativa: la cojera es entonces muy intensa y se presentan todos los signos de la dermatitis, provocada por la implantación del clavo en el tegumento mismo (Véase clavadura).

La irritación del tejido keratógeno en los puntos comprimidos, puede provocar el desarrollo de pequeñas *kerafiloceles* que son á veces causa de una cojera persistente.

Se pueden á veces observar estas pequeñas columnas de sustancia córnea de 1 á 2 centímetros de alto, á nivel de las cuartas partes, y más frecuentemente en medio de la lumbre.

TRATAMIENTO.—Basta en la mayoría de los casos suprimir los clavos de la región dolorida ó suprimir la pestaña y aplastar la lumbre de la herradura para que la cojera desaparezca. El



descanso y las cataplasmas emolientes apresuran la curación. Si la cojera persiste hay que desbridar el trayecto del clavo ó intervenir directamente en la lesión (véase clavadura).

## B.—HERIDAS

1.º CORTADURAS.—Son producidas por un escape del pujavante. Pueden naturalmente ser muy variadas en cuanto á su extensión, su profundidad ó gravedad. El tejido veloso puede estar simplemente descubierto ó apenas tocado, y la lesión puede pasar inadvertida ó disimulada por un herrador poco concienzudo. La brecha puede ser por lo contrario, más ó menos profunda, y traducirse inmediatamente por una hemorragia abundante.

Este accidente no tiene mucha gravedad si se interviene en seguida adelgazando la sustancia córnea, alrededor de los labios, desinfectando ésta y aplicando una cura antiséptica y oclusiva. Sin esto se declarará una flegmasia indicada por la cojera.

Los tejidos hinchados producen una hernia al través de la herida córnea (cereza); su extrangulación en la base provoca á veces un dolor vivo y una cojera intensa. En fin, la supuración puede derramarse á expensas de la palma y la dermatitis extenderse. El tratamiento lleva entonces consigo la excisión de la cereza, la ablación de la sustancia despegada y la desinfección de la superficie purulenta.

2.º PUNJURAS.—CLAVADURAS.—*Definición.*—Las heridas de los tejidos intercórneos por un clavo implantado en el casco,



durante el herrado del pie, llevan el nombre de *clavaduras*. Sin embargo, este término se reserva más especialmente á la lesión provocada por el clavo fijo y mantenido [más ó menos tiempo en esta situación defectuosa. Se designa bajo el nombre de *puntura* la herida producida por un clavo retirado inmediatamente después de su implantación. Estos traumatismos difieren del clavo halladizo por su etiología y por su localización constante en el contorno plantar.

**ETIOLOGÍA.**—La principal causa de la clavadura es la impericia del herrador. Ignorancia ó descuido, se trata casi siempre de una falta por la que el operador se encuentra frecuentemente comprometido. Varias son las condiciones que pueden favorecer este accidente. Dependen del casco, de la herradura y del clavo. Los cascos de pared vertical inversamente oblicua de fuera á adentro ofrecen más dificultad para la implantación de los clavos; estos, dirigidos primeramente en la dirección de las fibras de la parte córnea, se desvían menos fácilmente para atravesar la pared en su espesura y salir por afuera.

La delgadez de la muralla expone también á la herida del podofilo; tanto más cuanto que en estas condiciones los clavos tienen que ser remachados muy alto para asegurar la herradura. El herrado de los pies demasiado acicalados ofrecen dificultades del mismo orden. Los pies encastillados presentan generalmente estos dos caracteres: enderezamiento y debilidad de la parte córnea parietal; por eso se ven más frecuentemente clavados.

Es, por estas mismas razones, por lo que el accidente es más frecuente en los lados que en la lumbre ó los hombros, en las cuartas partes internas que en las externas.

Para el miembro anterior, la dificultad de la implantación en



la cuarta parte interna es aumentada por la proximidad del hombro que molesta el manejo del martillete.

La demasiada oblicuidad es favorable también á la clavadura á causa de la necesidad, en la cual se está de dirigir el clavo hacia adentro para remacharle bastante alto é impedir el arrancamiento de la herradura (fig. 113 B.)

La mala disposición de las estampaduras de la herradura



Fig. 113. Pie acampanado.

A, clavadura.—B, trayecto normal del clavo, dirección difícil de dar.

aumenta las probabilidades de clavadura. Demasiado cerca de la orilla interna, el clavo penetra demasiado cerca de lo vivo ó en el mismo vivo (fig. 113 A.)

Demasiado cerca de la orilla externa, el clavo se debe clavar oblicuamente hacia dentro; puede no codear bas tante pronto é interesar la carne del pie.

Aunque la herradura estuviese bien estampada, si está colocada torcida la implantación del clavo se hace demasiado torcida á un lado ó á otro.

Las causas de clavadura que dependen generalmente del clavo son: 1.º La disposición del rebajado; el rebajado debe tener una inclinación suficiente y justa necesaria, pues ella es la que imprime al clavo su dirección al través de la parte córnea. Por supuesto que el error, que consiste en volver el bisel hacia



afuera, dirige fatalmente al clavo á penetrar en las partes profundas del pie (fig. 114 B.). 2.º La calidad del clavo: si este es demasiado fuerte ó de un metal poco dúctil, no se comba bas-



Fig. 114. Pie derecho

A, clavadura con clavo que tiene hoja.—B, clavadura completa.

tante fácilmente para salir afuera. Si lleva ranura ó tiene hoja, puede partirse fácilmente en su longitud, saliendo una parte á la superficie del casco, la otra volviéndose hacia las partes vivas (fig. 114 A.). 3.º Un tronco ó fragmento de clavo viejo, olvidado



Fig. 115. Pie normal.

A, trayecto normal del clavo.—B, desviado.

en el grueso de la pared, puede hacer desviar el nuevo clavo hacia adentro, ó verse el mismo rechazado hasta los tejidos intracórneos; en este caso la clavadura toma, en el lenguaje técnico, el nombre de huida (fig. 115 B.).



**SÍNTOMAS.**—Hay que distinguir los síntomas inmediatos que se producen durante la operación del herrado y los síntomas consecutivos.

*Síntomas inmediatos.*—La resonancia que produce la percusión del martillo y las sensaciones de resistencia percibidas son diferentes, según que el clavo internado en el espesor de la pared se dirige hacia las capas corticales más duras ó hacia las capas profundas más blandas; estas señales no engañan al operador que presta algún cuidado á su trabajo y le permiten evitar la clavadura.

En el momento mismo en que el clavo viene á herir los tejidos vitales, el caballo manifiesta el dolor experimentado con un movimiento brusco para retirar el miembro; este signo, revelador del accidente, puede no existir ó pasar inadvertido, sea que el sujeto goce de poca sensibilidad, y que esta sensibilidad falte en la extremidad digitada á consecuencia de neurotomía, que se practica hoy con tanta frecuencia, sea que su indocilidad haya exigido el empleo de acial y que por este motivo el dolor haya sido menos sentido, sea, en fin, que el animal tenga la costumbre de retirar el pie á cada golpe de martillo. En estas condiciones la clavadura es completa, pero también podrá ser revelada desde los primeros momentos por una cojera más ó menos intensa.

Si el herrador prevenido por las manifestaciones dolorosas del sujeto retira inmediatamente el clavo, puede ver asomarse á la abertura del trayecto algunas gotas de sangre, ó puede observar la presencia de este líquido en la púa del clavo. Esta señal no es constante, no siendo la hemorragia consecuencia necesaria del accidente.

*Síntomas consecutivos.*—La puntura sencilla no suele tener



consecuencias, pero á veces, algunos días después del accidente se presenta una cojera: las cosas pueden pasar de la misma manera en la clavadura propiamente dicha, y la cojera no aparecer más que al día siguiente ó al otro día del herrado.

El dolor es entonces consecuencia de la inflamación de los tejidos intracórneos: es muy vivo, y la claudicación se hace más fuerte. Es una pododermatitis supurativa que sobreviene, y se conocen las manifestaciones y la marcha ordinaria (desprendimiento extenso de la palma, de los talones, irrupción del pus en el borde coronario, etc. etc.).

COMPLICACIONES.—Son las imputables á la pododermatitis superficial ó profunda, esto es, gangrena, limitada ó difusa del tegumento keratógeno, necrosis ó caries del hueso del pie, absceso coronario, gabarro cartilaginoso, etc., etc.).

DIAGNÓSTICO.—La aparición de la cojera en los primeros días que siguen al herraje, puede ya hacer sospechar la causa. Cuando el accidente ha quedado ignorado, ciertas particularidades pueden entonces poner sobre la pista. Una estampadura vacante es señal que el caballo ha sido *clavado* y que el herrador ha retirado el clavo y que muy cuerdamente no lo ha reemplazado para evitar complicaciones. La ausencia de un remache correspondiente á la cabeza de un clavo, indica que éste no ha seguido su camino normal y que la punta se ha perdido en el casco; también esto puede ocultar un ardid del operador que, para ocultar su torpeza, ha puesto sólo la cabeza de un clavo en la estampadura.

La disposición en zig-zag de los remaches, sobre todo si uno de éstos aparece muy alto, puede hacer suponer una clavadura. Pero en los casos en que la picadura ó clavadura no son reveladas por ninguno de estos caracteres, la exploración



metódica del pie permite establecer el diagnóstico. Sólo con desherrar se tiene un indicio, por la sensibilidad manifestada por la extracción del clavo «culpable»: la púa de éste puede también setar manchada de pus.

La sensación mayor del lado lastimado, la percusión y la estricción sirven para precisar el lugar de la herida: esta se puede también dilatar por la situación del conducto hecho por el clavo en el interior de la zona comisural. El pus puede salir por este trayecto, y sino la existencia de este líquido se descubre por una ranura hecha en el límite de la palma.

Los caracteres de la supuración pueden informar sobre la naturaleza de complicaciones (véase consideraciones generales.)

PRONÓSTICO.—El pronóstico varía, según se trate de una simple puntura, ó de una clavadura propiamente dicha. Los hipiatras conocían la benignidad de la primera. Sobre 100 caballos picados, dice Lafosse, á penas si hay seis que cojean.

La clavadura, por el contrario, es generalmente grave, porque la infección es casi segura y la supuración inevitable. La antigüedad de la lesión es un informe importante en la apreciación de su gravedad. Si se ha dejado á la flegmasia supurativa el tiempo de extenderse y á las complicaciones él de producirse la curación, es más larga y difícil de obtener, que cuando se interviene pronto.

TRATAMIENTO.—La puntura no suele tener consecuencias; es en la mayoría de los casos un trauma aséptico, cuya curación es espontánea y rápida. Las inyecciones continuas preconizadas antiguamente; aceite ó vinagre hirviendo, ácido sulfúrico, esencia de trementina, esta última materia suele ser la más empleada, nos parecen más bien nocivas que útiles. Basta, inmediatamente, después del accidente, impedir la infección de



los tejidos heridos. La oclusión del conducto con cera ó alquitran, es una buena precaución. Algunos baños de sulfato de cobre (Rey) pueden evitar á una infección profunda.

En la *clavadura*, lo primero indicado, es arrancar el clavo culpable. Si eso se hace poco después, el foco traumático puede no estar infectado aún, y el tratamiento se confunde con el de la *puntura simple*.

La extracción de un trozo de clavo, ó una astilla desprendida de un clavo que tiene hoja no es á veces posible más que practicando en la pared un rebajo en forma de A. Se completa luego la operación en una cura antiséptica, que durante el trabajo se puede sostener por medio de una placa metálica parietal remachada á la herradura (herradura de placa de Schwentzky fig. 116).



Fig. 116. Herradura con placa parietal; Schwentzky.

Pero que se trate de *puntura* ó de *clavadura*, la presencia del pus exige siempre una intervención más completa. Si la naturaleza de este líquido (pus negruzco) indica una *pódodermatitis superficial*, bastará una ranura más ó menos larga en la zona comisural para evacuar la colección subcórnea.

Si la *flegmasia supurativa* es profunda, es ventajoso adelgazar la muralla en el nivel de la lesión, como se ha dicho más arriba, ensanchar la brecha plantar y desinfectar cuidadosamente el trauma.

Las complicaciones necrósicas llevan consigo excisiones de



los tejidos más ó menos extensa, y maniobras más ó menos complejas, descritas en otros capítulos (véase Pododermatitis, clavo halladizo, Gabarro).

Los desbridamientos considerables que necesitarían á veces estas operaciones, se pueden evitar con el empleo metódico de cáusticos, y particularmente el sublimado corrosivo en polvo H. Bouley) según la técnica indicada en el clavo halladizo.

No hay que olvidar que la apariencia sana de la superficie de la membrana keratógena no es una prueba de que estas complicaciones no existan. La mortificación puede haber empezado en las capas tegumentarias profundas (*reticulum processivum*) ó que el hueso y las capas superficiales no estén aún interesadas.

Se evitará este error cuando se penetre bien de este principio fundamental de diagnosis veterinaria, que un gran dolor persistente después de la eyacuación del pus del casco, implica necesariamente una lesión grave y persistente también de los tejidos intracórneos (H. Bouley).

3.º QUEMADURAS.—La quemadura del pie—accidente de herraje—tiene siempre su asiento en la cara plantar; es una quemadura de la palma, según la denominación consagrada, ó mejor aún, una quemadura del tejido veloso.

*Etiología.*—La causa predominante única es la aplicación demasiado prolongada de la herradura caliente para presentarla ó asentarla.

Los pies de palma delgada, bien que esta delgadez sea natural ó producida por el arreglo del pie, así como los pies planos, colmados ó con aguadura, son predispuestos á este accidente.

Las herraduras voluminosas, cubiertas, mal ajustadas, ex-



ponen más á la quemadura, por causa del calor que almacenan en mayor abundancia ó de la extensión de su contacto con la placa *palmaria*.

Las probabilidades de quemadura y la intensidad de esta, son proporcionales á la *duración del contacto* del pie con el hierro caliente; pero, contrariamente á lo que se podría pensar primeramente, no está en relación con la *temperatura* de este último. Las experiencias de Delafond han demostrado que *en el mismo espacio de tiempo* una herradura calentada al rojo obscuro, trasmite á los tejidos vivos más calor que una herradura calentada al rojo cereza; ésta carboniza rápidamente la parte córnea que forma entonces una capa protectora mal conductora del calor; si añadimos á esto que se suele dejar en contacto con la parte córnea la herradura insuficientemente calentada, se comprenderá los efectos más nocivos de éstas. La ablación rápida de la parte córnea carbonizada, con el objeto que dicen los herradores *de quitar calor*, no está justificada.

La trasmisión del calor al través de la palma teniendo su espesor normal es muy lenta (Reynad). La quemadura del tejido afelpado con la aplicación de la herradura caliente es rara. Cuando se produce es siempre la consecuencia de una falta grave del herrador, cuya responsabilidad se encuentra, por ello, gravemente comprometida.

*Síntomas*.—Varían con la intensidad de la acción de la causa, y en esto se puede distinguir tres grados en la afección: 1.º Palma calentada; 2.º palma quemada; 3.º palma fuertemente quemada (Pellerín).

1.º *Grado*.—El accidente se denuncia por una cojera leve, manifestándose al día siguiente y á veces varios días después del herrado. El pie, siendo desherrado, se muestra sen-



sible en la periferia de la palma y, sobre todo, en la lumbre.

La sustancia córnea de la palma carbonizada y negruzca en su superficie, presenta un tinte amarillento en la profundidad y punteado de negro por la exudación que rellena las porosidades y las hace más aparentes. Si se sigue adelgazando, no se provoca rocío sanguíneo.

La curación *rápida* es de regla, pero la irritación del borde inferior de la membrana hojuelosa puede provocar la formación en ese nivel de una capa de sustancia córnea podofilosa y la cojera pueden entonces persistir durante varios meses.

2.º *Grado*.—La cojera sobreviene casi instantáneamente después del herraje, es intensa y progresiva, la sensibilidad al apretar es grande. La sustancia córnea negruzca en su superficie, amarillenta y punteada en su profundidad, está infiltrada de una serosidad abundante que resuda al través de los poros. La palma está desprendida en su periferia, á veces en toda su extensión, por una exudación serosa ó por un pus negruzco que se forma en la superficie del veloso, transformado en membrana piogénica. Este líquido puede producir el desprendimiento de la totalidad del casco y producir la mortificación más ó menos extensa del tegumento subcórneo. Su evacuación es, por lo contrario, seguida de una mejoría rápida.

3.º *Grado*.—Los síntomas son aquí muy rápidamente alarmantes y las lesiones inmediatamente muy graves. El apoyo es nulo y la extremidad digitada no tarda en ser invadida por una inflamación que puede remontarse muy alto en el miembro.

Se trata de una quemadura desorganizadora que se caracteriza por la escarificación rápida, local ó difusa, de los tejidos sub-ungulados. El pus que se escapa al través de una brecha hecha en el casco ó por encima del borde coronario, es de mala



naturaleza, sanguinolento y fétido; después de su eliminación, el dolor se presenta en toda su intensidad. Siempre hay fiebre; complicaciones sépticas generales no son raras. La extensión del proceso de necrosis hacia los tejidos sub-tegumentarios es frecuente.

TRATAMIENTO.—Quitar la herradura, adelgazar la palma y envolver el pie en compresas antisépticas mantenidas húmedas, son las primeras indicaciones que hay que seguir en todos los casos. Son suficientes, cuando la palma no ha sido más que recalentada, para permitir la vuelta al trabajo al cabo de algunos días. Sin embargo, se impone proteger la región plantar con estopa alquitranada y una placa de hierro ó de cuero.

Si la supuración se produce, se le dará salida y luego se utilizarán los baños antisépticos y se envolverá el pie.

Si la membrana tegumentaria se escarifica hace falta inmediatamente separar todas las partes mortificadas, dejar en vivo la herida, cualquiera que sea la extensión de los destrozos necesarios; se evitará así la difusión de la gangrena, la exongulación, las necrosis profundas y la infección general, después de los cuales el tratamiento es más difícil y la curación más larga.

#### IV.—CONTUSIÓN DE LA PALMA DEL PIE

DEFINICIÓN.—Se designa bajo el nombre de Bleime, en Francia, una afección del pie en los animales ongulados, caracterizada por una contusión ó una distensión de la membrana keratógena en la región de los talones. La lesión tiene su asiento,



unas veces únicamente en el tejido podofiloso, otras veces únicamente en el tejido veloso, otras, al fin, en estos dos tejidos á la vez.

**ETIMOLOGÍA.—HISTORIA.**—La palabra *Bleime* tiene un origen oscuro. Quizas venga del griego. *Blema* (golpe), ó mejor aún, según Littré, del antiguo escandinavo, *Blami* (color azul) y del antiguo francés *Blesme* (lívido, magullado).

Esta afección ha sido estudiada por numerosos autores, y particularmente por Lafosse, padre, Vatel, H. Bouley, J. B. Delperier, etc.

**DIVISIONES.**—Lafosse distinguía:

- 1.º La contusión natural ó contusión del tejido podofiloso.
- 2.º La contusión sobrenatural ó contusión del tejido afelpado.

Esta división ha sido conservada en los libros clásicos, pero los nombres han sido modificados. La contusión natural de Lafosse se ha cambiado en *contusión esencial*. La contusión sobrenatural ha sido calificada en contusión accidental (Vatel, Bouley).

La contusión esencial depende, según Bouley, de la textura del casco: la contusión accidental proviene de una ccidente de terreno, de una herradura defectuosa, etc.

Es más sencillo designar las formas de esta enfermedad en la expresión de *contusión podofiliana* y de contusión vellosa.

La clínica y la bacteriología autorizan á distinguir hoy *contusión aséptica* y *contusión infectada*.

Por su evolución y su gravedad, estas dos formas de contusiones son muy diferentes.

**ETIOLOGÍA.**—Considerada de una manera general, la producción de esta enfermedad es favorecida por diferentes circunstancias.



**EMIGRACIÓN**—Los animales transportados de un país á otro, son propensos á esta dolencia. H. Bouley, ha observado este hecho en caballos africanos importados á Francia. Es de suprimir que esta predisposición mórbida no es debida al nuevo clima en el que vive el animal y que proviene del herraje adoptado en nuestros países, herraje que difiere mucho del herraje árabe.

**PAPEL DE LOS MIEMBROS.**—Las contusiones se observan más á menudo en los pies anteriores que en los posteriores. Este hecho resulta de que los miembros torácicos, dedicados sobre todo al sostén del cuerpo—mientras que los miembros posteriores son dedicados á dar la impulsión—transmiten á los pies correspondientes presiones más fuertes que los que sufren los pies posteriores: los talones, recibiendo una gran parte de estas presiones, las contusiones se producen fácilmente en su nivel.

**Conformación del pie.**—En la cara plantar de los pies anteriores, siendo notablemente menos cóncava que la de los pies posteriores, los tejidos vivos están más expuestos á los traumatismos que en los segundos, á consecuencia de su proximidad al suelo.

La contusión se ve, sobre todo, en los talones internos. La predisposición presentada por esta parte del casco, comparada con la otra colocada simétricamente, resulta, según H. Bouley, de que el talón interno soporta más presión que el externo.

Proviene también, sin duda, de que la muralla, más delgada en casi todos casos en la cuarta parte interna que en la externa (Peuch y Lesbre), llega más fácilmente cuando se estrechan los talones, á comprimir los tejidos vivos.

Veremos, en fin, que en la teoría de Delperrier la razón de esta localización aparece claramente.

Las contusiones sobrenaturales (Lafosse), accidentales (H.



Bouley), así como las *contusiones naturales* (Lafosse), *esenciales* (H. Bouley) ó *podofilianas*; reconocen causas predisponentes y causas ocasionales particulares.

A. CONTUSIONES ACCIDENTALES.— *Causas predisponentes.*— *Conformación defectuosa del pie.*— Cada vez que la bóveda natural del pie ha desaparecido en totalidad ó en parte, el pie más vulnerable está predispuesto á la contusión. Esta predisposición se acentúa tanto más cuanto que la placa palmaria es más delgada; así es que los *pies anchos*, los *pies planos*, los *pies de talones bajos* y los *pies de talones huidos*, son habitualmente atacados. En semejantes casos, en efecto, el apoyo, en vez de hacerse en condiciones normales en el borde plantar de la muralla y la periferia de la palma, se hace además en una medida más ó menos grande y á expensas de las ramas de esta última.

Esta mala disposición del casco se agrava todavía por el hecho de que, en los pies que presentan semejante conformación, las presiones sufridas por el órgano son echadas en proporción considerable sobre los talones, aplastados en cierto modo por el peso.

Es también por causa de acumulaciones de las presiones en uno de los talones porque, ciertos vicios de aplomodel pie, predisponen á las contusiones (pie torcido, pie izquierdo, pie estevado).

El papel de la tercera falange no tiene la importancia que le atribuye Bouley, el movimiento de báscula que efectúa este hueso en el casco á cada pisada y que, según Bouley, rebaja las eminencias retrosales, hasta hacer de estas últimas un verdadero cuerpo vulnerante para los tejidos interpuestos entre ellos y las ramas de la palma, es en realidad un movimiento muy obscuro, de muy poca extensión. Por lo demás, queda



reconocido que en los pies planos, de talones bajos, etc., la contusión no se produce necesariamente enfrente de la apofisi<sup>s</sup> retrosal (Rohlmes).

*Servicio.*—Los caballos empleados en las ciudades á trabajos penosos en los cuales desgastan rápidamente sus herraduras, son predispuestos á las contusiones accidentales, en razón del renuevo frecuente de las herraduras—durante el herraje, los talones pudiendo ser recortados demasiado ó estar el pie arreglado con desigualdad—y accidentes á los cuales expone la presencia de una herradura desgastada en el pie (véase más adelante). Ocurre lo mismo con los caballos que tienen que andar a paso, al trote ó al galope en carreteras pedregosas, y generalmente para los animales que tienen que andar con velocidad. La contusión se encuentra rara vez en el caballo de labranza.

*Estación.*—Según Bouley es en la mala estación cuando la contusión es más frecuente á causa de la necesidad que se encuentra de herrar con herraduras de grapas y quizás también á causa del arreglo de las carreteras en dicha épocas.

*CAUSAS OCASIONALES.*—*Herraje.*—La mala ejecución del herrado es, se puede decir, la causa constante de la contusión accidental. La herradura demasiado corta toma apoyo en las ramas de la palma y las contusiona; la herradura demasiado estrecha se deja desbordar, con el tiempo, en la región de los talones y produce el mismo efecto; la herradura ajustada, abarquillada en ciertos pies de talones bajos da lugar al mismo fenómeno; la herradura de grapas ó de ramas reforzadas es peligrosa; con sus ramplones aplasta los tejidos con la mayor facilidad; las herraduras desgastadas, que ceden momentáneamente bajo la presión de canto, v. gr.: que se deforman definitivamente durante la marcha, son causa de numerosas contusión.



*Cuerpos extraños debajo del pie.*—Con la mala acción de un mal herraje hay que relacionar los cuerpos extraños, guijarros, tierras endurecidas, etc., que al interponerse entre la herradura y el casco puede originar contusiones graves.

B. CONTUSIONES ESENCIALES Ó PODOFILOSAS.—*Causas predisponentes.*—Herraje.—Se sabe que el herrado favorece la disecación del casco y que se opone en una medida más ó menos—según la forma que reviste y según la aptitud del obrero herrador, para observar las reglas que exige—al manejo regular de los órganos que constituyen el pie, principalmente el del cojinete plantar.

La resultante de las influencias diversas que ejerce, se traduce por un encogimiento más ó menos pronunciado del pie en la región de los talones, ó, en otros términos, el encastillado.

También se sabe que, impidiendo el desgaste del casco hacia el borde plantar se permite el alargamiento del pie limitando, al paso, la extensión excéntrica que la tiende á producir en la superficie plantar del casco.

Bajo este doble punto de vista el herraje predispone á la contusión esencial estrechando el espacio ocupado por los tejidos interpuestos entre la cara externa de las apófisis retrosales y basilares de la tercera falange y la cara interna de la parte de la ranilla colocada en frente de estas eminencias óseas.

El resultado obtenido en la compañía general de omnibus (véase tratamiento), demuestra claramente que, con una herradura mejor adaptada al funcionamiento del pie, la contusión se hace menos frecuente.



## CONFORMACIÓN DEFECTUOSA DEL PIE

Los pies de talones altos, los pies de talones apretados, los pies encastillados, son á menudo contusionados, siempre en ciertos sujetos, á pesar de lo que se haga, sobre todo si por una economía mal entendida ó descuido, se les deja alargar sin renovar el herraje.

En los caballos jóvenes no herrados, cuyas barras son muy desviadas, se encuentra la contusión *en barras* (Thary), en los pies planos, anchos y bajos de talón.

ESTACIÓN.—La contusión esencial se observará principalmente en las estaciones calientes, cuando la temperatura y el estado higrométrico del aire favorece la desecación de la sustancia córnea parietal, y según ciertos autores, el encastillado. Esta afirmación nos parece acertada.

CAUSAS OCASIONALES.—Las causas ocasionales son el traumatismo, la compresión viva, momentánea ó permanente, del tejido podofiloso, ó por la distención brusca de la trama podokerafilosa.

La compresión es inevitable en los pies de talones apretados, y si ciertos sujetos atacados de esta deformación no cojean, es que los tejidos, aun los mismos de la tercera falanxe se atrofian poco á poco, y se adaptan á este estado de cosas. Se sabe, además, que en el mulo y en el asno lo poco desarrollado que están las apófisis basilarias y retrosales, permite al pie estrecharse considerablemente sin ocasionar dolor ni cojera.

PATOGENIA.—*Teoría de H. Bouley.*—En los pies de substan-



cia córnea delgada, *pies delgados*, la compresión resultaría, según Bouley, del retraimiento brusco de la muralla en el momento de levantar el pie. La pared, demasiado débil, se ensancha desmesuradamente durante el apoyo, y vendría, á la vuelta, á pegar, semejante á un muelle, los tejidos subyacentes.

*Teoría de J. B. Despérier.*—La contusión es una lesión por tracción y desgarré, y no por compresión y contusión: es resultado de la distensión sufrida por las láminas podofilosas cuando el pie está solicitado por los rayos superiores para ejecutar un movimiento de torsión, y que el casco, inmovilizado por la presión del pie en el suelo, no obedece á ese movimiento.

Cuando el caballo ha hecho una evolución brusca á la derecha é izquierda, es siempre, en el momento en que su pie anterior correspondiente está en el apoyo, que gira en este pie de dentro para fuera. Los rayos superiores empiezan este movimiento y lo comunican á la tercera falange; esta, por medio del tejido podofiloso, solicita la caja córnea, para que gire en la misma dirección, pero si la presión del apoyo inmoviliza suficiente á esta última, el esfuerzo lleva por entero en el engrane podokerafiloso, que puede verse distendido, desgarrado en alguno de sus puntos.

Este mecanismo explica la mayor frecuencia de las contusiones en los pies anteriores, en los cuales se hace siempre el giro. Explica también la predisposición creada por el trabajo en las ciudades, donde los desvíos bruscos son frecuentes, (reunión de coches, modo de cruces de vías), es susceptible, en fin, de explicar la localización habitual de ésta «contusión de las vueltas de las calles» en los talones internos.

Supongamos, en efecto, un corte horizontal del pie, paralelo á la cara plantar y comprendiendo la falange, I. P, M<sup>o</sup> O, E<sup>o</sup>



(fig. 117), representa la línea de unión del hueso y de la pared; I'. P'. M'. O' E' en el perímetro de la falange en el lugar que la torcedura tiende á hacerle ocupar; las líneas II'. PP'. MM'. EE' expresan la distensión que sufría el tejido podofiloso si el hueso pudiera obedecer á la fuerza que le solicita, y representan por consiguiente, el esfuerzo soportado por el engrane podo-kerafiloso, en los puntos, I. P. P. N. E. el centro de girar el pie, encontrándose en O, siempre en el lado externo, pero á una distancia variable entre la lumbre y el talón.

Vemos que el esfuerzo de distinción en el nivel del talón interno I es mayor, aproximadamente doble; que el que lleva sobre el talón externo E, la diferencia aumentaría aun si O es-

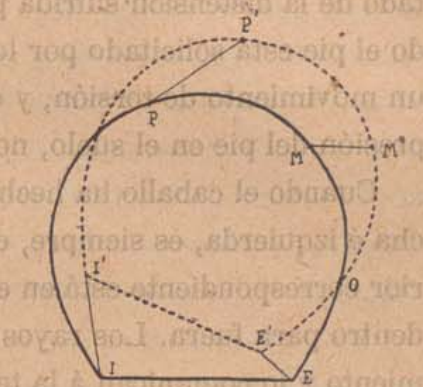


Fig. 117. Esquema del mecanismo de producción de la contusión: según Delperier.

tuviese más cerca del talón; disminuiría por lo contrario, si el movimiento giratorio se hiciera en un punto más anterior; los dos talones serían igualmente solicitados, si el apoyo tuviese lugar en la lumbre, lo que es la condición ordinaria para los pies posteriores.

La distensión ejercida sobre el podofilo en puntos más ó menos alejados del talón, en el hombro interno, *vr. gr.*, es mucho nos nocivo, no solamente porque el esfuerzo es menor, sino también porque las láminas podofilosas son más largas y anchas, y por consiguiente más extensibles.

Cuando la ranilla toma parte en el apoyo, el casco es menos estrechamente fijado al suelo y puede en cierta medida obede-



cer al movimiento de rotación ejecutado por el miembro: se explica así los efectos preventivos de ciertas herraduras (herradura Lafosse, Chaslier, Lavalard-Peret, Arabe, etc.) relacionándose con las contusiones.

*Teoría de G. Chenier.*—Según G. Chenier la compresión del tejido podofiloso, es debida en los caballos de pies encastillados que se somete de repente á un «trabajo de mucho trajín» «en un suelo en que la ranilla llega de lleno al apoyo», á la hipertrofia rápida del coginete plantar, del que, molestado en su expansión, rechaza el tejido podofiloso contra la pared. Este modo de ver nos seduce poco, porque sin discutir sobre la realidad del fenómeno de compresión que se produce según Chenier, ésta permite poner en tela de juicio una hipertrofia del coginete plantar produciéndose tan rápidamente.

Para la *contusión en barras*, Thary invoca el aplaste de las barras en el momento del apoyo; el movimiento de báscula de éstas que se produce entonces, provoca el desgarrar del lazo podokerafiloso.

**SÍNTOMAS.**—La contusión modifica la actitud y andares del caballo que las padece. Se traduce también por señales locales más ó menos aparentes.

Las modificaciones que se observen en la actitud y andares del enfermo constituyen los *síntomas racionales* de la contusión (Bouley).

*Síntomas racionales.*—El caballo atacado de contusiones lleva el pie enfermo hacia adelante—puntea,—se le dobla la cuartilla con el fin de evitar las presiones en el talón enfermo.

Quando los dos pies anteriores son atacados, los dos miembros se ponen alternativamente en descanso, y buscando siem-



pre una postura que le procure algún alivio; el caballo cambia de sitio á menudo, patea, pisotea la cama.

Si los dolores son vivos, si la lesión se complica con supuración, destrucción de los tejidos, etc., el miembro enfermo es el sitio de lancinación; traído á cada instante hacia atrás después de haber sido proyectado hacia adelante. Acumula la paja de la cama debajo del vientre y desgasta la herradura en la lumbre.

La contusión ocasiona casi siempre cojera que, por su intensidad y su pertinacia, expresa la gravedad de la enfermedad. Esta cojera no presenta ningún carácter especial; algunas veces poco acusada,—el animal *finje*—en otros casos es muy acentuada—el caballo *cojea bajito*;—en ciertos animales, cuando la contusión es poco grave, es intermitente, aparece cuando trabaja, desaparece al descanso.

La contusión leve no puede hacer cojear, el animal permanece *derecho*.

Cuando los caballos atacados de una contusión siguen un camino muy bombeado, buscan el lado de este camino que les permita recargar el pie sano y aliviar al que sufre; el lado derecho si la contusión tiene su sitio en el pie izquierdo, y recíprocamente (Delperier).

*Síntomas locales.*—El pie contusionado es caliente y sensible; presenta además alteraciones diversas.

El calor anormal del pie enfermo es á veces apenas perceptible; en otros casos, se acusa muy claramente á la mano, sobre todo si se aplica el dorso de la mano en el pie, se puede demostrar el calor del pie, untándole con una mezcla de barro santo ó blanco de España con agua. La untura se seca mucho más rápidamente en el nivel del talón enfermo que en el otro.



La sensibilidad anormal del pie alcanza varios grados de intensidad. La percusión metódica del casco la pone en evidencia y permite localizar estrechamente el punto donde alcanza su máximun. Recula espontáneamente cuando se deshierra el pie enfermo; á cada golpe de martillo el animal se pone reacio.

Las modificaciones experimentadas por el casco y por el tejido sub-córnea de la región enferma son de naturaleza variable; se descubren arreglando el pie y adelgazando con el pujante el punto donde se comprobaba la sensibilidad, una fistula, etcétera.

Han permitido distinguir varias formas de contusiones (Giraso) que conviene conservar y cuyos caracteres, H. Bouley ha descrito:

1.º La contusión ligera.

2.º La » húmeda.

3.º La » supurada.

4.º La » complicada.

Las tres primeras variedades constituyen contusiones asépticas; las dos últimas, contusiones infectadas, y, por consiguiente, contusiones incomparablemente más graves que las primeras.

1.º CONTUSIONES LIGERAS.—Es una contusión benigna, caracterizada tan sólo por una sensibilidad ligera en la región del talón. A veces la substancia córnea de la rama de la palma es reluciente, compacta; la superficie de sección recuerda la de la cera. Esta particularidad indica que dicha sustancia ha sido infiltrada por una exudación venida de las partes vivas. En cuanto á éstas, no parecen de ninguna manera modificadas, cuando se adelgaza película por película para apreciar su estado.



2.º **CONTUSIÓN SECA.**—También se llaman hemorrágicas. Se conoce por la presencia de algunas manchas equimóticas rojas ó negruzcas; oscuras en el seno de la parte córnea. Estas manchas son consecuencia de las hemorragias sub-córneas producidas por el traumatismo; se deben á la infiltración en la parte córnea, de la materia colorante de la sangre; sólo se pueden ver cuando la parte córnea que las contiene es alcanzada por la herramienta cortante. Se las descubre fácilmente, en la palma, adornando las ramas de esta placa, sólo se observan, para las contusiones podofilosas, que existen á cierta distancia del borde plantar, cuando la reabsorción las pone bajo el [pujavante del herrador; aparecen entonces en la zona comisural (sauco).

En ciertos pies las equimosis son superficiales, en otras profundas y hasta invisibles; á veces están *escalonadas*, esto es, separadas por capas de sustancia córnea sana; en este último caso, la causa de la lesión ha obrado por intermitencia. Con contusión podofilosa, la parte córnea se agrieta en el sentido de las hojas kerafilosas, lo que favorece la producción de un cuarto.

3.º **CONTUSIÓN HÚMEDA.**—Consiste en un desprendimiento localizado de la parte córnea; se debe á una exudación inflamada de la membrana kerafilosa y la acumulación de cierta cantidad de exudación, en su superficie, bajo la muralla ó la palma. Alrededor de este foco, la parte córnea está reblandecida y presenta un tinte amarillo característico.

Esta forma de contusión, como las dos anteriores, es una lesión aséptica. Pero el foco traumático que la constituye, se transforma en un foco de supuración tan pronto como la serosidad se hace accesible á los microbios piógenos, sea por la rendija de la parte córnea, sea que la serosidad separando el tejido podofiloso de la parte córnea kerafilosa, remonte hacia



el rodete—*resuda hacia los pelos*—y abre camino á los agentes infecciosas.

1.º *CONTUSIÓN SEPURADA*:—Está representada por la inflamación purulenta de la membrana keratógena en los talones, unas veces esta lesión es primitiva, otras es el resultado de la infección de contusión húmeda: las condiciones necesarias para el desarrollo de la contusión sepurada, se encuentran frecuentemente el contacto del casco con la cama hace fácil la infección de un foco traumático primitivamente aséptico, gracias a las fisuras de la parte córnea, á las soluciones de continuidad que presenta en la unión de la palma con la pared (sauco) y á veces por el hecho de una intervención quirúrgica dirigida contra una contusión húmeda.

El pus acumulado entre el casco y la membrana keratógena despega la palma y la muralla á medida de su formación, y la separación se realiza á veces en una extensión considerable.

Generalmente este fenómeno se detiene pronto, porque el pus, lo mismo que la serosidad, cuando la lesión es húmeda, *sopla á los pelos* (contusión ascendente), ó se abre camino en la zona comisural (contusión descendente).

5.º *Contusión complicada*.—Llamada también *contusión penetrante*, *contusión fistulosa*, la contusión complicada, es una contusión supurada, que, después de haber producido la perforación de la membrana keratógena, ha dado lugar, á consecuencia del contacto del pus con los órganos anteriores del pie, á complicaciones graves y extensas, tales son las necrosis de la tercera falange ó la aponeurosis plantar, el gabarro, etc.

La contusión complicada es menos frecuente en los pies de talones bajos que en los altos. Esta particularidad depende de



que el pus logra mucho más fácilmente, en los primeros, abrirse un camino hacia fuera.

**DIAGNÓSTICO.**—El diagnóstico de la contusión es generalmente fácil. El arranque de la herradura, la percusión y la presión del casco, el adelgazamiento de la región sensible, permiten siempre, no sólo localizar el mal, sino también pronunciarse en la forma de contusión que se trata de combatir.

El pie desherrado sin violencia para evitar dolores, arreglado y recortado convenientemente, se comprime con las tenazas. El adelgazamiento con el pujavante, permite reconocer las modificaciones sufridas por la parte córnea.

Cuando son contusiones supuradas, se pone á descubierto un foco purulento de extensión variable. Si la contusión es antigua y complicada, se encuentra á menudo, en el nivel del talón, una fistula, que, en la exploración remonta más ó menos lejos y termina á veces en una sequedad expansiva. Se desprende un pus virulento, fétido.

**PRONÓSTICO.**—La contusión esencial y la accidental no ofrecen la misma gravedad. La primera consecuencia de un vicio de conformación del pie, desaparece difícilmente y reincide con facilidad. La tenacidad y las frecuentes reincidencias de este accidente son muy conocidas. «Una vez una contusión, siempre una contusión», dicen los ingleses, según un adagio conocido (once á corn always á corn).

La *Contusión vellosa*, producida por un traumatismo accidental, es de tratamiento fácil, y puede ser seguramente prevenida con un herraje adecuado.

La contusión supurada es menos grave en los pies bajos de talón que en los altos, por la razón indicada más arriba. Hasta puede curar espontáneamente.



La gravedad de la contusión crece progresivamente desde la contusión ligera hasta la complicada. Las consecuencias posibles de la herida se deben tomar en consideración para el pronóstico. En las contusiones persistentes el encastillado sobreviene infaliblemente, ó se acentúa si es primitiva y causa de la contusión, á consecuencia de la inercia del coginete plantar.

La inflamación coronaria aparece por un mecanismo análogo; el apoyo, cesando ó disminuyendo en las partes posteriores del pie, los tendones se estrechan. Los apoyos falsos, frecuentes en los pies dolorosos son también motivo de torceduras de la cuartilla más ó menos graves.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Las lesiones de la contusión—lesiones indicadas en su mayoría en el estudio de los síntomas de la enfermedad—no siempre son visibles. A menudo casi nulas, cuando se trata de contusiones ligeras, pueden pasar inadvertidas cuando interesan el tejido podofiloso, caso de distinguir las contusiones *coronarias* y contusiones *plantares* (Chenier); en las primeras, la lesión es profundamente oculta; en las segundas puede descubrirse fácilmente.

Las lesiones de la contusión supurada y de la complicada, son, muy interesantes, no sólo á causa de la variedad de los tejidos á los que puede interesar, sino también á causa de la extensión que pueden adquirir.

Se encuentra el tejido atelpado y el podofiloso infiltrados, reblandecidos; dejan correr cuando se incisan un líquido sero-sanguinolento, color poso de vino, infecto. Si hay necrosis de la tercera falange, este hueso es fácil de desmenuzarse. Las lesiones de la aponeurosis plantar son á veces considerables: remontan muy lejos hacia el pliegue de la ranilla; frecuentemente la



oquedad purulenta está ocupada con secuestros del tejido óseo ó tendinoso.

TRATAMIENTO.—El tratamiento de la contusión es preventivo ó curativo.

El *tratamiento preventivo* varía según se trate de pies anchos, planos, bajos de talones, encastillados ó de talones altos.

Para los primeros se emplean herraduras muy cubiertas, que ponen la mayor parte de las ramas de la palma á cubierto de los traumatismos.

Cuando los animales tienen que andar por carreteras mal cuidadas ó recientemente empedradas, se extiende la protección en toda la cara interior del pie, por medio de una placa de cuero, ó caucho, ó chapa de hierro, que se fija entre la herradura y el pie.

Cuando se trata de caballo cuyos pies ofrecen una ranilla muy desarrollada, se recurre á la *herradura de plancha*; pero conviene poner de vez en cuando una herradura ordinaria muy cubierta á fin de no aplastar demasiado la ranilla y evitar que este órgano se pudra.

Se renovará el herraje á menudo con el fin de que la herradura sea siempre bastante resistente para no muellear y venir á comprimir la bóveda palmar. Para los pies altos de talón, encastillados, se evitará que el pie se alargue, renovando la herradura, y se empleará las herraduras que facilitan la función del cojinete plantar. La herradura Charnier, la de Lafosse, de Levalard Perret, prestan en este caso excelentes servicios.

Las observaciones de Munilleron enseñan que esta última es verdaderamente notable en su papel preventivo de la contusión. Se ha observado en la Compañía General de Omnibus, en París,



desde el día 1.º de Abril 1894 hasta el 1.º de Agosto de 1895, sobre un efectivo mayor de 15.200 caballos, 38 casos de bleime, es á saber, caso de contusión supurada, tres casos de contusiones húmeda y 37 casos de contusiones secas.

Desde el 1.º de Agosto de 1895 hasta el 1.º de Agosto de 1896, sobre un efectivo de 15.500 caballos, 44 casos de contusiones, á saber: 1 caso de contusión supurada, 3 casos de contusión húmeda y 40 casos de contusión seca; sea una proporción de 2,5 por 1.000 caballos durante un año entero (Benjamín).

Pues bien, antes de la adopción de esta herradura, la compañía entregaba un *gran número* de caballos al matadero á consecuencia de lesiones [graves de contusión supurada; por otra parte, Delperier estima á 20 por 100 los caballos contusos, entre los que están empleados en las ciudades á un andar rápido.

El *tratamiento curativo* varía según la forma de contusión que se trata de combatir.

Al principio se debe, dice Bouley: 1.º suprimir la causa; 2.º combatir la lesión; 3.º proteger la región y sustraerla al apoyo hasta que esté reconstituida; 4.º prevenir la reaparición de la enfermedad.

1.º *Suprimir la causa* es fácil en la contusión accidental; se quita la herradura que comprime el casco, se quita el guijarro, el pedazo de arcilla, etc., detenido por la herradura. Para la contusión esencial la dificultad es mayor; se debe emplear las herraduras capaces de combatir el encastillado y devolver al pie su apoyo normal.

*Tratar la contusión.*—La *contusión ligera* y la *contusión seca*, se tratan adelgazando: hay que «desahogar la contusión.»

El adelgazamiento empieza con la cuchilla ó la escofina



(escofina de contusión) y se acaba con el pujavante. Unas veces descansa en el talón que se recorta, y en la palma cuyo grueso se disminuye; otras veces, sólo interesa la palma, y la muralla es respetada; es, en este caso, desahogar la contusión á lo *mercante* ó á la *inglesa*, lo que no modifica el aspecto del pie. El adelgazamiento es suficiente cuando la parte córnea flojea fácilmente bajo el dedo.

Cuando es una *contusión húmeda*, hay que adelgazar también, pero no se debe poner á descubierto el punto desprendido. Se contenta con pinchar la colección serosa para permitir al líquido salir.

El pie es luego colocado en una cataplasma emoliente. Para la *contusión húmeda*, importa emplear cataplasmas antisépticas, á fin de prevenir, en lo posible, la infección del foco de supuración, que la transformaría de húmeda en supurada.

La *contusión supurada* reclama también el adelgazamiento, pero además la abertura ancha del foco de supuración y su asepsización completa. Se aplica una cura antiséptica y se renueva cada día.

La *contusión complicada* debe ser combatida con una intervención quirúrgica enérgica. En la que haya simple mortificación del tejido afelpado ó podofilo, ó sea que á esta lesión se junte una necrosis de la tercera falange del cartílago complementario de la aponeurosis plantar, etc., se indica la excisión total de los tejidos mortificados; transformar los trayectos fistulosos y las oquedades, en una llaga regular de superficie limpia.

La operación de la *contusión complicada* no puede, pues, ser precisada en su técnica. Cuando la necrosis de la aponeurosis plantar remonta muy alto, en un punto inaccesible, se pasa un drenaje en el pliegue de la ranilla con el fin de poder hacer



ulteriormente y sin dificultad, inyecciones en el foco traumático.

3.º Suprimir el apoyo en el nivel de la contusión desahogada ó operada, es indispensable para permitir al talón atacado reconstituirse y á la lesión desaparecer. Se puede emplear para ello, sea una herradura de plancha tomando apoyo en la raniella (fig. 118), sea la herradura sub-plantar de Delperier, placa metálica en la que el pie descansa con ayuda de la pared, de las barras y de la palma, recortada atrás para permitir á la

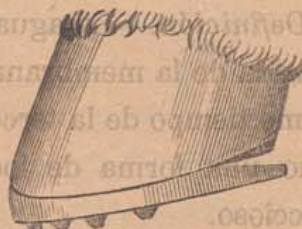


Fig. 118. Herradura de plancha para contusión.

Fig. 119. Herradura para contusión: (Goyau.)

ranilla tocar en el suelo, sea por fin la herradura de contusión Goyan (fig. 119), en la cual la extremidad está cortada en bisel con la lima de encima hacia abajo enfrente á la contusión. Las herraduras de ramas truncadas (ordinaria de plancha) (Lungwitz) no protegen las partes enfermas.

4.º *Prevenir la reincidencia.*—(V. tratamiento preventivo). Contra las contusiones reincidentes, tenaces, la neurotomía es á veces necesaria (Feuch).



## AFECCIONES INFLAMATORIAS NO TRAUMÁTICAS DEL PIE

### I. AGUADURA Ó INFOSURA

*Definición.*—La aguadura consiste en la inflamación generalizada de la membrana keratógena, y á menudo también, al mismo tiempo de la tercera falange; parece debe considerarse como una forma de localización de un estado general toxi-infeccioso.

*Historia.*—Se conoce hace mucho tiempo y fué descrita por veterinarios griegos. Xenofonte parece ser el primer autor que la menciona en su notable *Tratado de equitación*. Estudiado con cuidado por los hipiatras del siglo último, poco se ha añadido después á su historia clínica.

*Etimología sinónima.*—El origen de la palabra *fourbure* (1) no es exactamente conocida. Según *Littre*, se debe verla en las palabras *foris* y *bebere* (beber fuera de tiempo), contraídas y reunidas para dar *forboire* de ahí *fourbure*. La enfermedad, siendo achacada á esto de que el caballo bebía con exceso ó en tiempo inoportuno. Mordé la encuentra en las palabras *forbea* (alimento) y *utere* (abusar). Lenglet Mortier piensa que esta palabra viene del viejo galo *four* (valor, ardor), y *bu* ó *but* (priva-

---

(1) Ya sabemos que el original de este libro está escrito en Francia.



do de sentido, sin, fuera). Huzard la hace derivar de *hordeum*, que se pronunciaba antiguamente *forbeum*.

La *fourbure* (aguadura), parece haber sido designada en su principio por el nombre de *hordeation* (véase etiología).

Se ha tratado de sustituir á la palabra *fourbure*, que ha prevalecido, otras denominaciones. Vatel llama la aguadura *apoplejía reticular*. Pescivol, *Laminitis*, otros *podofilitis difusa*. Cadiot y Almy la designan con el nombre de *dermatitis podofilitis difusa aséptica*.

La aguadura se muestra bajo dos formas bien claras: la forma aguda y la crónica desde el punto de vista clínico conviene considerarlas sucesivamente.

### AGUADURA AGUDA

ETIOLOGÍA.—Se conocen las circunstancias en que la aguadura aguda puede aparecer, y los primeros autores han distinguido la aguadura *por exceso de trabajo*, y la aguadura, como resultado de un exceso de alimento (Solleysel, G. de Saunier, etc). Más tarde se ha reconocido la existencia de una *aguadura traumática*, de una *aguadura reumática* y de una *aguadura metastásica* (aguadura secundaria). Bouley, en 1862, distingue una aguadura «que no sería más que la expresión localizada de un estado mórbido general preexistente» y una aguadura «que depende de causas exclusivamente locales.»

Hay lugar de considerar una aguadura esencial ó idiopática y una aguadura secundaria ó sintomática (metastásica.)



*Aguadura esencial.*—La aguadura esencial comprende causas predisponentes y causas ocasionales.

*Causas predisponentes.*—*Peso del animal.*—Los caballos pesados tienen más predisposición á la aguadura que los caballos ligeros. Esta particularidad debe de resultar de la intensidad mayor de las reacciones en el pie cuando el caballo está trabajando.

*Temperamento.*—La aguadura se observa de preferencia en los animales vigorosos,pletóricos, que en los sujetos linfáticos. Los caballos enérgicos, prontos, son más expuestos que los que andan á un paso lento.

*Modo de alimentación.*—La enfermedad, dice Bouley, se observa más fácilmente en los animales que comen regularmente una buena ración de grano, que en los que consumen poco grano.

*Estación.*—La aguadura se presenta más á menudo en verano que en invierno: esto depende sin duda de que los animales dan carreras más largas.

*Defecto de hábito.*—La falta de hábito de trabajar tiene una gran importancia. La aguadura se manifiesta á menudo en caballos que, después de un largo descanso absoluto ó haciendo poco ejercicio, se ven sometidos de repente á algún trabajo penoso.

*Conformación del pie.*—Los pies planos, según Girau, los pies anchos, según Percival, los pies estrechos, según Möller, son predispuestos á la aguadura. Estas distinciones tienen poco valor. H. Bouley ha dicho con razón «que la aguadura puede manifestarse igualmente en todos los sujetos, cualquiera que sea la conformación de sus extremidades».

*Servicios.*—Los caballos empleados para viajes rápidos, tales



son los de las diligencias, son más frecuentemente atacados de aguadura, que los que los dedicados á trabajar al paso. (H. Bouley.)

*Causas ocasionales.*—En la mayor parte de los casos, la aguadura aparece, sea como consecuencia de una *alimentación intensiva*, pasajera ó prolongada, con grano ó cereales herbáceos, sea á consecuencia de un *trabajo exagerado*. Se achaca también á un enfriamiento.

*Alimentación intensiva.*—La influencia de semejante alimentación es señalada desde hace ya mucho tiempo, sobre todo en lo que se refiere á los cereales en grano, en harina ó forrajes verdes.

La ingestión accidental de una fuerte ración ó la administración de una ración cuotidiana de cebada, avena, trigo, centeno, habas ó harina cualquiera, á unos animales no acostumbrados á esta alimentación, origina frecuentemente la aguadura.

Ocurre lo mismo cuando los animales comen copiosamente cereales en forma de forraje verde, principalmente cuando la planta está en flor. (G. de Saunier.)

La acción de la cebada habrá parecido tan clara á la vista de los agricultores latinos, que la aguadura habría sido denominada por ellos *hordeatio* (de ordeum, cebada) (1).

Numerosos hechos demuestran la influencia de la alimentación intensiva con ayuda de cereales, en grano ó en hierba.

Rodet, durante la guerra de España ha observado gran número de aguaduras en caballos que habían comido avena, y que no tenían costumbre ya de comerla. Este autor ha visto

(1) En España también se llama *Hordeadura*.



igualmente «el trigo comido verde», aun antes de ser granado, y en pequeña cantidad acarrear á menudo la aguadura.

H. Bouley refiere que durante el sitio de París en 1870-1871, la comisión encargada de comprar caballos para comerlos, encontró muchos sujetos con aguadura, á consecuencia de la alimentación que recibían en trigo. Proprietarios poco escrupulosos, robaban el trigo destinado á la alimentación de la ciudad sitiada para dárselo á sus caballos.

El mismo autor ha visto también la aguadura manifestarse en caballos afectados de una fractura de los maxilares y á los que se alimentaba con bebidas harinosas.

Miltemberger ha observado la frecuencia de la aguadura en los caballos del *gran ejército* alimentados con centeno en las llanuras de la Polonia.

El forraje artificial, la alfalfa, el trébol, poseen, según numerosos autores, las mismas propiedades que los cereales en hierba. El trébol, sobre todo, sería peligroso. Según G. de Saumer, estos alimentos obran sobre todo cuando han sido amontonados y que están recalentados.

*Trabajo excesivo.*—La influencia del trabajo exajerado se traduce á menudo de una manera chocante. Unas veces se trata realmente de un trabajo excesivo impuesto al animal, otras basta la ejecución de un esfuerzo, ligero á primera vista, una pequeña carrera, v. gr., pedida á un *animal que sale de un descanso prolongado*.

Los ejemplos de caballos atacados de aguadura á consecuencia de una marcha demasiado prolongada, son frecuentes. En el tiempo en que el servicio de correos y las diligencias empleaban muchos caballos, la aguadura era frecuente, en los que acababan de ser afectados á este servicio siempre penoso,



y siempre tan rápido como lo permitían el estado de las carreteras y el relieve del suelo.

El exceso de trabajo se realiza, en lo que concierne á la aparición de la aguadura, con la mayor facilidad, cuando se trata de individuos que han permanecido cierto tiempo inmóviles. Basta á veces con una marcha de algunos kilómetros para que la enfermedad se declare. El descanso obligado en los barcos, en transportes de alguna duración, es en extremo peligroso. (1)

Casteley, veterinario inglés, ha observado el hecho siguiente, referido por Percival, en su hipopatología: durante la guerra de España en 1808, una brigada, en la que desempeñaba las funciones de veterinario fué enviada de Inglaterra á España. A consecuencia de la persistencia de vientos contrarios, esta tropa fué detenida en el mar; abordó á la Coruña con un retraso de tres semanas.

Los caballos fueron inmediatamente dirigidos hacia el teatro de la guerra, escalonados, andando con un día de distancia unos de otros.

Casteley, que marchaba el último encontró en su primera etapa, 20 caballos con aguadura que provenían en su mayor parte de la columna que iba la primera. Ocurrió lo mismo en las otras siguientes. Los animales fueron atacados en número, tanto más subido en cada escaloneo, cuanto que éste había sido puesto en marcha más pronto.

Lorge, ha observado un hecho semejante más demostrativo

---

(1) Según d'Anger, la aguadura que se observa á consecuencia de una carrera rápida, podría localizarse en el tejido afelpado y respetar, contrariamente á lo que se observa habitualmente, el tejido podofilo.



aún: 46 caballos que habían sido transportados en barco, de Odessa á Amberes, y de Amberes á Bruselas en vagón, cayeron todos con aguadura al llegar á su destino: habían tenido que recorrer ocho kilómetros tan pronto como habían sido desembarcados.

El exceso de trabajo considerado en un bípedo, el anterior sobre todo y aun en un solo miembro, puede producir en ese bípedo ó en ese miembro el mismo efecto que una marcha fatigosa en los cuatro pies. Los caballos mantenidos en pie por una causa cualquiera (coz que hace temer una fractura en el momento en que el animal abandona el decúbito, flebitis de la yugular á fin de evitar los movimientos del cuello que conmoviera el cuajarón), originan á veces la aguadura á causa de fatiga excesiva del bípedo anterior.

Ocurre lo mismo, cuando á consecuencia de una enfermedad ó de una operación en un miembro (gabarro, clavo halladizo, cuartos complicados), se inmoviliza el animal tomando exclusivamente su apoyo en el miembro opuesto.

*Enfriamiento.*—El enfriamiento puede ocasionar la aguadura llamada reumática. Solleisel, G. de Saunier, Lafosse, Chabert, Hurtrel, d'Arboval, Hering, etc., etc., han escrito que la enfermedad se presenta sobre todo cuando los caballos están sudando y expuestos al frío ó bañados (1).

B. *Aguadura secundaria.*—La aguadura secundaria ó agu-

---

(1) J. J. Rigot que consideraba la aguadura como una simple congestión del tejido reticular del pie, favorecida por este hecho que la sangre que se aleja de este tejido tiene que luchar contra la pesantez, creía que el trabajo excesivo acompañado de sudor favorecía la aparición de la enfermedad, haciendo que la sangre, privada de su parte serosa, se volviese más plástica y menos apta para circular en los pies.



dura metastásica (Percivall), es menos conocida que la aguadura idiopática, Aparece como una complicación de ciertas enfermedades infecciosas y debe ser considerada como una localización microbiana.

Hertwig pretende que la aguadura se observa á veces después de afecciones reumáticas, sobre todo el reumatismo agudo.

Hay un hecho de observación conocido de todos los clínicos; es que la enfermedad puede aparecer en animales atacados de anasarca, neumonía, de fiebre tifoidea, de angina (Schlottmann), etcétera., ó en los sujetos curados desde hace poco tiempo de una de esas afecciones.

Blin ha observado una yegua de cinco años atacada de pleuresía purulenta unilateral derecha y tratada con lavados de la cavidad pleural, que cada vez que se cesaban los lavados presentaba señales de aguadura.

En otros casos, la enfermedad sucede á una congestión intestinal, á una indigestión (H. Corby), á la administración de un purgante enérgico (Cartledge). H. Bouley atribuye la aguadura, en estos últimos casos á la depresión de fuerzas que sobreviene en el sujeto, depresión que achaca á los trastornos vaso-dilatadores locales que suceden á la sección del gran simpático, á la extirpación del plexus solar.

En el cuadro de la aguadura secundaria entra también la aguadura puerperal, que sucede habitualmente á un parto distócico ó á un aborto. Gloag lo ha observado en una yegua que abortó en el tercer mes de la gestación, y que parece resultar de una infección de la membrana keratógena de origen uterino.

Bissange cree que gran número de casos de aguaduras re-



sultan de una lesión cardíaca; hipertrofia, insuficiencia valvular, etc., que dan lugar á trastornos congestivos activos (hipertrofia) ó pasivos (insuficiencia), que pueden producir la aguadura ó por lo menos favorecer su aparición.

Estas lesiones cardíacas resultan frecuentemente de una enfermedad general, neumonía, pleuresia, etc. El autor inclina á pensar que la aguadura que se observa en los caballos cardíacos no es en realidad sino una consecuencia lejana de estas afecciones.

**(PATOGENIA.**—El hecho de que la aguadura es más frecuente en los pies anteriores que en los posteriores, indica claramente, dado el papel de sostén que incumbe al bípedo-torácico, que la enfermedad debe encontrar su causa principal en la *intensidad de reacción que sufre el casco* al herir el suelo.

La influencia de las reacciones ó presiones sólo puede ser invocada cuando se trata de animales que salen de un descanso prolongado, ó de aquellos que están condenados á un apoyo constante, á consecuencia de una enfermedad del pie interesando el miembro opuesto, estos animales no recibiendo generalmente una fuerte ración de granos.

Pero esta influencia del *trabajo del pie* no es determinante; origina, nada más en este órgano, un *locus minoris resistentiæ*, gracias al cual la enfermedad puede establecerse. Todo esto demuestra, en la sintomatología, en la forma, en la generalización de las alteraciones anatómicas y hasta en los resultados de ciertos modos de tratamiento, la existencia de un estado general mórbido, del cual la aguadura sería solamente una forma de localización.

La aguadura llamada idiopática, que, desde el punto de vista clínico se parece absolutamente á la aguadura secundaria, no



se distingue de ésta, desde el punto etiológico, más que porque la causa general específica no está determinada.

Esta concepción no es exclusiva del papel atribuido á la alimentación ó al enfriamiento en la etiología de la aguadura. El trabajo forzado de la digestión y el frío, siendo condiciones particularmente favorables á las infecciones ó á las intoxicaciones orgánicas.

La aguadura aparece, pues, como una enfermedad general; lo mismo que la pulmonía, la pleuresia, etc. Por lo demás, de la misma manera que la aguadura puede suceder á estas afecciones puede antecederlas. Gregory ha visto un caballo curarse muy pronto de la aguadura y presentar una pleuro-neumonía mortal. Hemos observado el mismo hecho.

**SÍNTOMAS.**—La aguadura se manifiesta por síntomas generales y por síntomas especiales, racionales ó locales.

**Síntomas generales.**—Se observan los primeros, no tienen nada preciso, y se manifiestan solos, durante un tiempo variables de una hora, dos y hasta uno ó dos días, desde el momento en que la causa ha obrado, hasta el momento en que las manifestaciones locales estallan.

El futuro atacado presenta abatimiento, tesura en los riñones, temblores musculares, las mucosas visibles están congestionadas, la boca pastosa, las excreciones duras, cubiertas y fétidas, los orines escasos, el pulso es lleno y frecuente, los movimientos respiratorios numerosos, los latidos del corazón violentos. Estos son, en resumen, los signos ordinarios de la calentura, cuya elevación de temperatura causa el grado generalmente elevado.

La inflamación de la membrana keratógena, habiéndose manifestado y habiendo adquirido una intensidad suficiente para



que los síntomas locales aparezcan, estos constituyen por su limpieza y vigor la parte dominante del proceso. Los hipiatras sorprendidos por el cambio de andar que revelaba la enfermedad desde aquel momento, á consecuencia de la localización de la inflamación, decían en su lenguaje pintoresco que la *aguadura caía en los cascos*.

*Síntomas racionales.*—La aparición de *síntomas* especiales arrastra en el enfermo, cambios de actitud en los cuales conviene insistir desde luego.

La aguadura ataca á veces los dos pies anteriores, otras, los pies posteriores, otras, por fin los cuatro pies: de ahí, una *aguadura anterior, posterior y general*. Se debe distinguir también la *aguadura unipedal*, nunca la aguadura ataca un bípodo lateral.

Generalmente el caballo atacado trata siempre: 1.º aliviar el miembro enfermo; 2.º tomar apoyo en el suelo con los talones, las *glumas* de la ranilla, allí donde una almohadilla natural suavice las presiones y amortigua las reacciones.

*Aguadura anterior.*—En el caso de aguadura anterior, el animal lleva los cuatro miembros hacia adelante, los anteriores para localizar el apoyo en talones, los posteriores para hacerles participar lo más posible, en el sostén del cuerpo.

El enfermo no cambia de sitio: patalea, levanta alternativamente cada pie, principalmente los anteriores, y con la repetición de estos movimientos, aplasta la cama en forma de jofaina debajo de cada pie. Hacen falta excitaciones repetidas á veces violentas para obligarle á andar.

Al echar á andar adelanta siempre primero un pié posterior, luego el pié atacado se coloca á poca distancia del primero. Este, á su vez, se adelanta, y el paciente anda así, y con dolo-



res vivos, una pequeña porción de terreno. Cuando se persiste en hacerle andar, el dolor se mitiga hasta cierto punto, y en ciertos sujetos, de quince ó veinte minutos de ejercicio, el andar se ha vuelto fácil y los aplomos normales, la pisada de los miembros anteriores, al principio de la marcha, es suave, vacilante; el de los posteriores, es, por lo contrario, brusco y ruidoso en el empedrado.

Los animales echados, cuando se les obliga á levantarse, lo hacen como los bueyes, se enderezan en los miembros posteriores, y por un violento movimiento de encabritado, toman la posición cuadrúpeda.

*Aguadura posterior.*—Si se trata de *aguadura posterior*, el enfermo se mantiene en un encogimiento exagerado; los miembros anteriores son llevados lo más posible hacia atrás, para sostener el cuerpo: los miembros posteriores se adelantan para efectuar el apoyo en los talones; la cabeza y cuello se rebajan fuertemente para aliviar la parte trasera.

Esta postura es muy inestable y cansada, el enfermo no cambia de sitio; atormentado por la sed ni siquiera se adelanta para beber, de tal manera teme caerse.

El andar es más penoso y doloroso, que en el casco de *aguadura anterior*, y el enfermo no se decide á andar sino después de vivas excitaciones. Empieza á andar llevando primero un miembro anterior que se coloca enseguida con indecisión para permitir al miembro posterior diagonalmente opuesto, seguir el movimiento. El juego de los miembros continua, levantando el miembro anterior, seguido del segundo miembro posterior. Al revés de lo que ocurre en la *aguadura anterior*, la pisada de los miembros posteriores es indecisa y sin sonoridad.

Los atacados de los pies posteriores conservan menos tiem-



po la posición cuadrupeda que los atacados de pies anteriores. Cuando el cansancio les ha obligado á acostarse, es mucho más difícil hacer que se levanten, consecuencia de los esfuerzos que que al levantarse exige en los miembros pelvianos: el enfermo levanta la cabeza y alarga los miembros anteriores; pero cuando se trata de levantarse en los miembros posteriores, los dolores que le causan la presión de los pies, es tan grande, que renuncia al esfuerzo y vuelve á caer en la cama.

El andar, cuando es posible, ocaeiona también en este caso, una mejoría considerable.

*Aguadura general.*—Los caballos atacados de aguadura general recuerdan la posición de los atados de aguadura anterior. Los cuatro miembros se adelantan, pero los síntomas locales más abajo indicados, la dificultad, igual para todos los miembros, de moverse, indican claramente la generalización del mal. Los sufrimientos alcanzan su máximun en este género de aguadura y la caída del animal se produce rápidamente. Echado resiste á toda excitación y no se levanta sino con mucha vacilación.

*Aguadura unipoda.*—Cuando la aguadura ataca solo un pie, causada por una enfermedad del pie opuesto, el animal lleva el miembro hacia adelante y patalea, superando el dolor que experimenta sirviéndose del miembro primitivamente enfermo.

**SÍNTOMAS LOCALES.**—Entre todos los caballos atacados de aguadura, los síntomas locales se observan con facilidad.

El casco está caliente, se percibe perfectamente el exceso de calor, llevando alternativamente la mano al pie enfermo y al sano.

El casco es sensible: cuando se le golpea, el animal lo retira ó acusa por un movimiento general del cuerpo, un dolor más ó menos vivo.



El casco se deforma.; frecuentemente se observa más ó menos pronto según los enfermedades; un ligero bombeo en la palma entre la lumbré y la punta de la ranilla.

El pulso se hace perceptible ó más fácilmente perceptible (caballos finos) en las arterias colaterales del caña.

MARCHA.—La aparición de los síntomas especiales dejan sitio á los síntomas generales que, habiendo aparecido los primeros, persisten y se completan. Unos y otros se atenuan ó se agravan según la marcha de la enfermedad.

Esta no presenta siempre el mismo grado de intensidad. En ciertos atacados de aguadura, modifica relativamente poco la fisonomía y sólo se acusa por una molestia más ó menos acentuada de la locomoción y de los síntomas generales poco acusados: en otros, los dolores son intolerables y el estado general está turbado en extremo.

Cuando la aguadura está claramente establecida, los animales están inmóviles, la cabeza alargada; sus facciones expresan el dolor, la mirada ansiosa, las narices dilatadas y las mucosas fuertemente congestionadas; á veces amarillentas. [El riñón está tieso, bombeado. El vientre se encoge, y la cuerda del flanco cada vez más visible. La arteria está tensa, se cuentan 60 á 80 pulsaciones por minuto. El animal orina muy poco, porque experimenta dificultades para alargarse (ó plantarse).

Durante el decúbito se observan laceraciones en los miembros enfermos. Excoriaciones numerosas no tardan en aparecer en las partes salientes del cuerpo en contacto con la cama. Los animales enflaquecen rápidamente. Lapussé, joven, ha observado en un animal hiperestesia y una debilidad considerable en la función visual.

La enfermedad dura de dos hasta doce días.



*Final.*—Se han observado varios finales á la aguadura aguda: la resolución, la hemorragia, la exudación, la gangrena y el paso al estado crónico.

La resolución es el término más feliz. Unas veces se produce de un modo rápido, de un día á otro (delitescencia), otras se efectúa lentamente y pide, para ser definitiva, cuatro, seis, ocho días y aun más. Persiste durante cierto tiempo en la membrana keratógena una sensibilidad más ó menos viva y una predisposición á nueva inflamación. Se debe volver con cuidado el animal al trabajo.

Este término, consecuencia habitual de un tratamiento racional aplicado en tiempo adecuado, puede producirse hasta en el duodécimo día, por excepción hasta el décimoquinto, según la intensidad y la marcha de la inflamación. Transcurrido este plazo el mal pasa al estado crónico y tiene otro cariz. Se anuncia con la atenuación progresiva de los síntomas locales y generales y por la reaparición de la libertad de los movimientos de los miembros.

*El estado crónico.*—Se puede considerar como definitivo cuando al terminar la segunda semana el estado del animal no ha mejorado de un modo sensible.

**HEMORRAGIA.**—Es un accidente, más bien que una terminación de la aguadura. Se produce temprano, en el segundo ó tercer día, rara vez más tarde. Resulta de la intensidad extrema del proceso congestivo, del que la membrana keratógena es asiento, y da lugar á una acumulación de sangre más ó menos considerable entre el tejido podofiloso y la parte córnea kerafilosa.

Cuando se piensa en la fuerza que hace falta emplear para arrancar una parte cualquiera del casco en una operación que



lo necesita, se sorprende unō ver la sangre efectuar en la aguada un desgrane tan difícil de obtener de mano armada.

Aunque sostenidos por la envoltura córnea, los vasos superficiales de la membrana keratógena, alterados sin duda por la inflamación, se dejan distender hasta el exceso bajo la influencia del empuje sanguíneo que sufren y acaban por romperse. La sangre ya libre, siempre sometida á la presión vascular en el espacio estrecho donde se acumula desde luego, se extiende en la membrana keratógena, separa las láminas podofilosas de las láminas kerafilosas.

Siendo invariables las dimensiones del casco, la hemorragia no puede alcanzar cierta importancia más que cuando la cavidad donde se colecciona el líquido sanguíneo pueda ensancharse.

Se ensancha á consecuencia del cambio de sitio de la tercera falange. Esta báscula, su borde antero-inferior abandona el ángulo de unión de la palma con la muralla para venir á apoyar en el suelo del casco.

En ciertos sujetos la sangre logra despegar el rodete y hace erupción hacia fuera. Jonchy ha observado la caída del casco á consecuencia de la extensión del despegamiento.

La hemorragia se acusa por violentos dolores; los animales se cubren de sudor y su faz crispada indica sufrimientos atroces. A menudo caen rendidos. Sin embargo, estos dolores no son especiales al accidente que nos ocupa, y para reconocerlo fuera de los casos en que la sangre aparece por fuera, hay que hacer una ranura circular debajo del casco, en la unión de la muralla y de la palma (sauco), y abrir el foco hemorrágico. Imposible en el animal de pie; esta operación sólo se puede ejecutar sujetando el caballo, pues el dolor le ha obligado á echarse.



La exudación constituye un final casi tan grave como la hemorragia. En ciertas formas inflamatorias, la membrana keratógena se cubre de un exudado fibroso ó sero-fibrinoso que se interpone entre el tejido podofiloso y la muralla.

Este fenómeno da lugar á dolores muy vivos, intolerables, que pueden producir vértigos y hasta acarrear la muerte; pero no tiene generalmente ninguna modificación exterior en el casco.

Hace falta para descubrirlo, operar, como en el caso de hemorragia, una ranura circular en la cara posterior del pie y en la lumbre. Se observa entonces que la parte córnea keratofilosa está infiltrada y rojiza y que está separada del podofilo por una serosidad más ó menos espesa.

En ciertos casos, sin embargo, la serosidad remonta hacia el rodete y lo desprende; *sopla á los pelos*, se muestra fuera bajo la forma de una espuma rojiza, cuya formación es provocada por los movimientos del animal.

La *supuración*, distinguida como término de la aguada, sólo representa ordinariamente una complicación de esta enfermedad; se produce, dicen, cuando el foco inflamatorio se infecta. Sin embargo no está probado que la supuración inflamatoria sea siempre debida á una infección heterogénea. Como todas las inflamaciones, la de la membrana keratógena puede terminar con formación de pus.

La *gangrena* es un final temible, debido á la compresión intensa que sufre la membrana keratógena producida por la presencia de la sangre ó de un exudado sero-fibrinoso en su superficie. Se produce también antes de todo derrame, cuando la congestión de la membrana es excesiva, y que el casco aplasta el tejido hinchado.



Infecciones especiales necrosicas pueden también desempeñar un papel activo en este proceso.

La mortificación es á veces generalizada, otras localizada en un punto de la membrana keratógena, donde la compresión ha sido particularmente más viva.

Al revés de lo que ocurre cuando se trata de hemorragia ó exudación, la gangrena se manifiesta con signos de vuelta á la salud; el enfermo parece sufrir menos y el apoyo es normal, pero el enfriamiento local, la postración del animal, la debilidad del pulso, etc., demuestran al observador que la situación es cada vez más grave; el enfermo acaba por caer y muere á las veinticuatro ó cuarenta y ocho horas.

Cuando la gangrena se localiza, afecta, sobre todo, las partes anteriores del casco ó interesa el tejido podofloso y el tejido afelpado. En semejante caso no se observa mejoría, el enfermo sufre dolores intolerables hasta que estos tejidos mortificados se eliminen.

**DIAGNÓSTICO.**—Presenta dificultades variadas, según la fase de la enfermedad y la forma que reviste.

En el período inicial, antes de toda localización clara, es imposible dar un diagnóstico preciso. Cuando la inflamación se ha desarrollado suficientemente intensa en uno, dos ó cuatro pies, la actitud del enfermo y los síntomas locales permiten reconocer bastante fácilmente la enfermedad; pero en ciertos casos de aguadura ligera, el diagnóstico es más difícil.

La aguadura anterior, la general y la posterior, se distinguen sin demasiada dificultad unas de otras, por la actitud del enfermo, la localización de los síntomas en el bípedo anterior ó posterior, ó por su generalización en los cuatro pies.

*Diagnóstico diferencial.*—La aguadura posterior puede, á



primera vista, ser confundida con el *esfuerzo de riñones*. La pisada en talones, la sensibilidad del pie; un bombeo más ó menos acentuado de la palma, la infiltración de las capas profundas de esta placa permiten hacer la distinción.

La aguadura sobreaguda de los mismos pies puede simular la *paraplegia aguda* cuando los enfermos permanecen echados. Los datos sobre los principios del mal, la sensibilidad del pie ó la percusión, desvanecerán el error.

El *tétanos*, que en ciertos casos recuerda la aguadura aguda por la dificultad que experimenta al andar, se distinguirá fácilmente por la contracción de los músculos, el trismo, la proyección del cuerpo clignotante delante del ojo, etc.

**PRONÓSTICO.**—La aguadura aguda se debe considerar como una enfermedad grave, pero esta gravedad es mayor ó menor, según las circunstancias en que esta enfermedad se produjo.

La aguadura posterior es menos grave que la anterior, y ésta, á su vez, menos grave que la general.

La aguadura es más grave en los animales pesados, en los empleados á un servicio rápido, en los caballos finos al irritarles, que en los individuos ligeros, ó utilizados á un trabajo lento, ó de un temperamento linfático.

Se admite también que la aguadura de alimentación es más de temer que la causada por el enfriamiento.

Cierto es que el pronóstico es tanto más obscuro, cuanto que la enfermedad data ya de algunos días, cuando ocasiona grandes sufrimientos y da lugar á mayores complicaciones.

**ANATOMÍA Y FISIOLÓGIA PATOLÓGICA.**—La aguadura aguda es caracterizada por lesiones, cuyo aspecto y naturaleza varía con la fase que alcanza la enfermedad.

En el principio, la membrana keratógena está congestionada



da, infiltrada, roja. Al tacto parece espesa; incindida, deja salir una cantidad de sangre considerable. Las láminas karafilosas no tardan en tomar un tinte amarillento, rojizo, causado por su infiltración del suero sanguíneo que contiene hemoglobina disuelta.

Más ó menos rápidamente, del segundo al quinto día, alguna vez más tarde (Lafosse), aparecen lesiones de exudación, hemorragia, etc. Cuando hay exudación se ve la muralla separada de los tejidos podofilosos y estos cubiertos de una falsa membrana fibrinosa, amarillenta, poco adherente, cuya cara profunda parece luminosa como la substancia córnea kerafilosa; la membrana keratógena es roja. En caso de hemorragia, se encuentra el casco despegado en una extensión variable; sangre coagulada ocupa el espacio resultado de la separación.

La gangrena se acusa por un tinte lívido y la fragilidad de los tejidos. Estos dan una serosidad rojiza ó serosanguinolenta cuando se las incinde. Cuando esta lesión está localizada en un punto, está limitada por un surco disyuntivo. A menudo se encuentra debajo del trozo que se ha de eliminar un foco de necrosis ó caries de la tercera falange.

Cuando hay supuración la membrana keratógena se encuentra transformada en membrana piógena. Sus surcos, llenos de pus, parecen más profundos á causa de la hipertrofia de las láminas podofilosas. Las sinuosidades de este se distinguen á la simple vista.

La tercera falange es muy generalmente afectada de osteitis rareficante, más ó menos intensa. Joly y Vivien, que han insistido en esta lesión, piensan que es principal y primitiva, y atribuyen á la aguada una manifestación de osteísmo.

Las lesiones óseas y podofilosas, cuando van unidas y pare-



ce que ocurre así en la mayoría de los casos, son, á nuestro parecer, contemporáneas; se desarrollan al mismo tiempo bajo la influencia de la misma causa irritante, hematógena, al parecer.

Es de notar que las lesiones de la aguadura, son sobre todo intensas, y hasta existen exclusivamente en las partes anteriores del pie, en el podófilo de la lumbre y hombros, en el borde inferior de la tercera falange y en la cara externa de este hueso en su tercio inferior.

Se ha explicado esta localización por la situación y la disposición de los vasos del pie (cerco plantar) (Joly y Vivien) por el modo de desarrollo de la tercera falange cuya parte afectada es de origen periostítico, el resto de este hueso siendo una formación *encondral* (Sesbre) por la acumulación de las presiones en las partes anteriores del pie más expuestas al exceso de trabajo del podófilo y hueso (Liénaux).

**TRATAMIENTO.**—Lleva para la aguadura aguda indicaciones profilácticas y curativas.

**TRATAMIENTO PREVENTIVO.**—Hay que evitar largas carreras, principalmente cuando las carreteras son muy duras. Los caballos poco adecuados para los viajes rápidos se llevarán con moderación. La ración de granos será proporcionada con la estatura del animal y el trabajo pedido; si hay que aumentarla se hará gradualmente; los caballos que no trabajan se pasearán mañana y tarde; si las circunstancias les impone un descanso absoluto y prolongado, se tomarán muchas precauciones para volverlos al trabajo.

Los caballos pesados que, á causa de una operación se ven privados del apoyo en un miembro, se pondrán en un aparato de suspensión.



TRATAMIENTO CURATIVO.—Comprende diversas indicaciones.

TRATAMIENTO GENERAL.—La sangría es indicada para disminuir el aflujo sanguíneo, cuando la membrana keratógena es el centro, y por los efectos generales que hoy se le reconoce. Los resultados que se han obtenido autorizan para recomendarla. La sangría general se debe preferir á la sangría local.

La sangría se practica en la yugular; si esta vena no es accesible, se hace en la safena, en la cefálica, etc.; debe ser siempre copiosa «8, 10, 15 y 20 litros de sangre se pueden sacar al enfermo en los dos primeros días» (H. Bouley). Se puede, pues, hacer una sangría y sacar de 5 á 8 litros de sangre, según el tamaño del animal, ó contentarse con una primera sangría de 2 á 5 litros y renovarla varias veces.

La sangría local.—Sangría coronaria, sangría en la lumbre —expone á accidentes, y no parece dar resultados más satisfactorios que la sangría general.

La sangría coronaria, practicada en las partes laterales y anteriores del pie, puede ocasionar el gabarro cartilaginoso, la necrosis de la aponeurosis del extensor anterior de las falanges (gabarro tendinoso). H. Bouley aconseja hacer esta sangría en el pliegue de la ranilla «donde existen dos gruesas escalonadas, se está seguro de alcanzar una ú otra sin peligro alguno.»

La sangría en la lumbre es todavía más peligrosa que la sangría coronaria, porque pone los tejidos vivos en contacto con la cama y hace inevitable la infección de la herida, la supuración subcutánea, etc. Además es difícil de ejecutar, á causa de la imposibilidad en que se encuentra el animal de tener un miembro levantado.

El empleo de sanguijuelas no merece señalarse, pues estos animales se emplean cada vez menos en medicina.



La revulsión se practica inmediatamente después de la sangría. La revulsión externa consiste en aplicaciones irritantes en diversas partes del cuerpo; la interna, en la administración de purgantes.

Los sinapismos en el tórax ó el abdomen, las fricciones sinapizadas en los miembros son de buena aplicación; también se emplea el vinagre caliente, la tintura de cantárida, esencia de trementina, unguento vejigatorio, etc., en fricción.

Los purgantes deben de administrarse en dosis altas. Se emplean de preferencia los purgantes drásticos; se dará de 20 á 50 gramos de aloes. El sulfato de sosa se administrará en una dosis diaria de 200 á 500 gramos durante tres ó cuatro días.

Se han recomendado otros agentes para ayudar á la revulsión ó combatir directamente la congestión de los tejidos vivos del pie. Cagny ha empleado con éxito en un caso, el aceite de crotón tigilium en inyección hipodérmica, (30 centigramos, desleídos en aceite de oliva), inyectando inmediatamente después de una inyección de 30 centigramos de clorhidrato de morfina.

Se ha recomendado la *Eserina*. Se inyecta 5 ó 10 centigramos. La policarpina ha dado buenos resultados á Früs, Modigliani, etc., en dosis de 20 á 40 centigramos.

Fröhner, basándose en resultados obtenidos en un caso de indigestión en el caballo empleando el bromhidrato de *arecolina* ha empleado este medicamento para combatir la aguadura, Paimans, Schumacher, Stegmann, han obtenido buenos resultados. Se inyectan cada día de 8 á 10 centigramos de esta sustancia durante dos á seis días (1).

---

(1) La arecolina aumenta la actividad secretora de los órganos gla



El salicilato de sosa ha sido recomendado por Bouley y Chuchu en la dosis de 20 gramos cada día. Trinchera lo ha empleado en seis caballos, con éxitos, á la dosis de 120 á 210 gramos cada día (en tres veces: mañana, mediodía y tarde) con cataplasmas calientes. Früs y Hanser han empleado con éxito la *antifebrina* ó *acetanilida*; se da en dosis de 15 gramos, repetidas tres ó cuatro veces al día.

Las *inyecciones subcutáneas* de suero artificial están indicadas en la aguadura.

En varios casos en que las hemos aplicado parecen haber favorecido la curación.

**TRATAMIENTO LOCAL.**—El tratamiento local de la aguadura no le cede en nada como importancia al tratamiento general, y conviene aplicarle con el mayor cuidado.

Los *tópicos astringentes*, los *baños fríos* ó *irrigaciones continuas*, modifican mucho la circulación del pie y dan excelentes resultados.

Cuando en la proximidad de la cuadra hay un curso de agua ó una simple charca, se lleva al enfermo, si puede andar; se le puede dejar allí con los miembros inmersos hasta las cañas un tiempo más ó menos largo del día, según la estación: á su vuelta á la cuadra se tratará de prolongar la acción del baño frío por uno de los medios indicados más abajo. H. Bouley aconseja no dejar inmóvil al animal colocado en un baño y

lares y produce una derivación, haciendo afluir la sangre de las extremidades hacia el centro del cuerpo (intestinos, hígado y páncreas); favorece además la reabsorción de los líquidos exudados, condensando el líquido sanguíneo, despojado de los líquidos expulsados por la secreción.—En peso igual cuesta tres veces menos caro que la pilocarpina, es más activa y se emplea en menos dosis.



hacer que cambie de sitio frecuentemente. Otros prefieren conducir al enfermo dos ó tres veces al día, en agua corriente, con el fin de aprovechar la influencia de la marcha.

Los animales que permanecen en la cuadra, ó cuando se les vuelve á traer á ella, se colocarán, según las posibilidades locales, en las condiciones siguientes:

La continuación de la irrigación, excelente. Se aplica con el aparato Martín, ó sin este aparato, distribuyendo el agua de un depósito, colocado suficientemente alto y con cuatro tubos de goma. Cada tubo baja á lo largo de un miembro y termina en un burlete de estopa colocado alrededor del rodete.

Los baños en agua fría se pueden aplicar también si la enfermedad no interesa más que los dos miembros anteriores, empleando una caja rectangular, en forma de artesa, en la que se vierte una cantidad de agua suficiente, que se renueva frecuentemente.

Cuando el suelo de la cuadra se hace un hoyo que se llena de barro, en el cual el animal pone los pies. Si la cuadra está adoquinada, se esparce arena, serrín, etc., que se moja; mezclando con el agua sales de hierro ó zinc, su acción es más marcada.

Cuando los dolores han obligado al enfermo á acostarse, se envuelven los pies en paños suaves, estopa, cataplasmas hechas con harina de linaza, serrín, salvado, etc., que se riegan frecuentemente con agua fría. En las estaciones frías, la nieve, el hielo se pueden utilizar, pero hay que tener en cuenta las consecuencias posibles de un contacto prolongado de estas sustancias con la piel y localizar su acción en el casco.

Otras prescripciones locales se han dado, son menos importantes que los anteriores.



*El desbride del casco* se ha aconsejado, con el objeto de disminuir la compresión que sufre el tejido podofiloso y aminorar los sufrimientos del paciente. La operación consiste en hacer unas ranuras más ó menos numerosas, de arriba á abajo, en la muralla, en la dirección de sus fibras, de manera de descubrir la membrana keratógena; es de una ejecución difícil, y no da resultados bien apreciables.

Martín (de Brienne) practica una ranura en la lumbre en toda la altura del casco y la prolonga debajo del pie, hasta la extremidad de la palma.

Dreymann adelgaza lo alto del casco inmediatamente encima de la corona, con una escofina; la operación no debe sangrar.

El *sedal en la ranilla*, ha sido rocomendado por un veterinario inglés (Gabriel): da lugar á una hemorragia abundante, verdadera sangría local; por la supuración que acarrea, puede ocasionar complicaciones: su acción benéfica no está demostrada. Se deben seguir ciertas indicaciones generales, cualquiera que sea la medicamentación que se adopte.

Los enfermos se desherrarán. Se ha aconsejado de arreglar y recortar el pie á fondo, con el fin de disminuir en cierta medida la compresión de los tejidos vivos (1): sin embargo, si para llevar á los caballos al baño debían seguir por un camino pedregoso se les dejaría las herraduras.

El régimen se compondrá de heno, paja, bebidas con salvado, etc., forraje verde, leche, etc. supresión de granos.

---

(1) De Nanzio aconseja, por lo contrario, la compresión de la palma por medio de una herradura de placa, manteniendo en contacto con el pie una capa de estopa apretada (nuevo método de curar la aguadura en los caballos).



Si el andar es posible se paseará al enfermo al paso, sin montarle, y en un suelo suave. H. Bouley, recomienda escojer un campo recién arado. un camino fangoso, con el fin de que el frío obre en el pie durante la marcha.

El *decúbito obligado* es recomendado cuando los animales sufren mucho. El enfermo es mantenido echado, con ayuda de trabones.

Quando se presentan complicaciones de supuración caries ósea, etc., hay que desinfectar el foco purulento, abrir los tejidos mortificados y hacer una cura antiséptica.

En vez de recurrir á los tópicos fríos y astringentes para combatir localmente la agudura, algunos autores ingleses (W Percivall) han preconizado las cataplasmas calientes. Esta manera de obrar no se ha impuesto.

Sin embargo, Knoflits trata la agudura con baños calientes á 35 ó 40° prolongados, durante veinte minutos.

### AGUADURA CRÓNICA

Esta forma de agudura consiste en la inflamación crónica de las partes anteriores de la membrana keratógena y del hueso del pie. Esta inflamación se traduce por la entrada en juego de la función secretoria del tejido podofilo y por la aparición de osteofitis en la cara externa de la tercera falange, ó por la atrofia y disminución de ésta: termina por deformar el pie.

ETIOLOGÍA.—En general, la agudura crónica sucede á la agudura aguda.



Las causas que producen la aguadura aguda pueden ocasionar la aguadura crónica.

Las causas que dan lugar á la aguadura aguda, pueden ocasionar la crónica cuando su acción está limitada y menos intensa (Lafosse). En la mayoría de los casos, la aguadura crónica que no sucede á la aguadura aguda, no interesa más que un pie; resulta entonces de un exceso de trabajo de este pie, condenado á un apoyo incesante por una enfermedad de su compañero.

La aguadura crónica parece poder presentarse como simple complicación de una enfermedad infecciosa curada (1). Según G. Joly, esta afección puede ser causada por la osteitis de la tercera falange (osteitis de cansancio, sub-aguadura de Jacoulet).

SÍNTOMAS.—Lo aguadura crónica se acusa por la deformación y sensibilidad del pie y por modificaciones en el andar y en estación.

Visto de perfil (fig. 120) el pie atacado es más largo en el sentido anteroposterior y menos alto que en el estado normal. Los talones son muy oblicuos y relativamente elevados. El perfil anterior del casco forma con el borde superior de este órgano un ángulo muy obtuso.

Visto de frente, el diámetro transversal parece estrechado. La superficie del casco es muy irregular. Presenta una serie de

---

(1) Thirún *Localización sucesiva en el curso de la pneumonia tifoidea—rev. med. vet. 1890, p. 507.*

Se trata de un caballo de edad de seis años que el día 4 de Agosto de 1898, coge una pulmonía tifoidea; el día 10 de Agosto presenta una parálisis del miembro posterior izquierdo; el día 12 es atacado de keratitis doble, y se repone completamente. El día 14 de Octubre sin causa aparente presenta aguadura crónica del miembro anterior derecho.



ondulaciones más ó menos paralelas en el rodete; formando, en la pared, surcos y relieves. Estas ondulaciones, muy próximas unas de otras en la lumbre, y en hombro, se apartan, llegando hacia los talones.

La disposición de las fibras córneas, está cambiada: «en vez de estar oblicua con el suelo, en el mismo sentido de la inclinación de las falanges superiores, de las cuales el casco es continuidad, afecta una dirección que se acerca á la horizontal: H. Bouley». Este hecho concuerda con el achatamiento del casco; las fibras córneas tienden hacia



Fig. 120. Pie atacado de aguadura crónica antigua: visto de perfil.

lo horizontal, la caja parietal disminuye de altura inmediatamente por encima del rodete; se forma á causa del cambio de dirección fibras córneas, un surco circular designado bajo el nombre de *cavidad digital*.

Visto por su cara inferior, el pie atacado es muy alargado desde adelante hacia atrás. La parte anterior de la palma forma, entre la punta de la ranilla y la línea blanca, un saliente semicircular, debido á la presión que ejerce el borde inferior de la tercera falange. Se da á este saliente el nombre de *media luna*. En los casos graves, la palma puede ser perforada; la tercera falange, puesta al desnudo y más ó menos alterada. Resulta una herida supurada.

Hacia atrás las lagunas laterales de la ranilla parecen más profundas que en el pie sano. Hacia adelante se observa que el borde externo de la palma está separado de la muralla, y que, más profundamente la muralla está separada del tejido podofiloso.



Unas veces el espacio que resulta está relleno de una masa córnea, otras, este espacio está representado por una oquedad de sección anteroposterior triangular, abierta abajo en la región de la línea blanca, limitada por delante por la muralla, atrás por una sustancia córnea de nueva formación, extendida en el tejido podofiloso en algunos enfermos, esta cavidad está llena de un detritus orgánico, «que no es otra cosa que el residuo de la sangre, de serosidad ó de la linfa que el tejido podofiloso congestionado ha dejado salir de su trama» (H. Bouley). Es, por por esta razón, por lo que se la designa regularmente bajo el nombre de *hormiguero* á esta masa porosa, recordando el nido de las hormigas.

El pie atacado presenta una sensibilidad anormal. La percusión es dolorosa.

Cuando se golpea las partes anteriores, se obtiene un sonido seco si la muralla está separada del tejido podofiloso por una masa de sustancia córnea; se obtiene un sonido más claro si existe un hormiguero.

El caballo atacado de aguadura crónica anda difícilmente; el apoyo empieza en los talones y sigue en un movimiento de báscula en la convexidad de la cara plantar. En el descanso, los enfermos toman una actitud que recuerda la que adoptan cuando hay una aguadura aguda.

DIAGNÓSTICO.—La aguadura crónica se reconoce muy fácilmente. El casco está más alargado, las dimensiones de los talones son excesivas, la presencia de *media luna* ó de un hormiguero permiten al observador fijarse.

No hay que atribuir á la ausencia de los surcos en la pared una importancia muy grande, pues á menudo el herrador los ha borrado con la escofina.



La sensibilidad del pie, la actitud del enfermo en descanso, la cojera, etc., son señales que hay que tomar en consideración.

Cuando la aguada crónica se manifiesta sólo con lesiones interesando la parte inferior del tejido podofiloso (sub-aguada), hay que arreglar el pie con cuidado en la lumbre, por poner en evidencia el aumento de espesor que ha sufrido la línea blanca. En todos los puntos en que este aumento de espesor existe, la presión es dolorosa (V. Keratilocele difusa).

PRONÓSTICO.—Es siempre grave en la aguada crónica, pero sobre todo en los caballos de silla y de tiro ligero, cuyo servicio es irremediamente comprometido. Esta enfermedad sólo permite al enfermo un trabajo al paso, con la condición de que esté provisto de un herraje adecuado.

El pronóstico es tanto más grave cuanto que el número de los pies atacados es mayor y su deformación es más considerable.

La aguada con hormiguero es menos grave que la aguada con cuña de materia córnea.

Se puede alcanzar en el primer caso atraer la sustancia córnea que proviene del rodete al contacto con la que secreta el tejido podofiloso y obtener la reconstitución del pie. En el segundo caso, la actividad secretaria del tejido podofiloso impide el resultado.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Las lesiones de la aguada crónica son fácilmente puestas en evidencia por un corte antero-posterior medio de un pie enfermo. Hay lugar de observarles sucesivamente. 1.º en el pie atacado de aguada crónica desde poco tiempo, en el cual el casco normal, anterior á la enfermedad, no ha desaparecido aún. 2.º en un pie enfermo desde hace ya bastante tiempo porque el casco normal haya sido desgasta-



do y que esté totalmente reemplazado por un casco de origen mórbido (H. Bouley).

La sección de un pie atacado desde hace cinco ó seis semanas, descubre lo siguiente:

La tercera falange revestida del tejido podofiloso está aleja-



Fig. 121. Corte longitudinal y medio de un pie atacado de aguadura crónica reciente. Cuña córnea voluminosa y pequeño hormiguero.

da de la pared y su línea de perfil ya no es paralela á la línea de perfil del casco. Su borde anteroinferior se ha bajado: viene á tomar apoyo en la palma y tiende á perforarla (fig. 121).

El espacio triangular sobre el corte, resultando de la desunión del hueso y de la muralla, está unas veces vacío, otras ocupado por una materia rojiza, porosa, muy frágil (hormiguero) (figs. 123-124), unas veces por una masa de materia córnea



más ó menos compacta, que representa en el corte una verdadera cuña. *Es la cuña de sustancia córnea* (figs. 121 y 122). Esta cuña córnea resulta de poner en acción la actividad keratógena del tejido podofilo.

Hay igualmente, y en una medida más ó menos apreciable, alejamiento del rodete con el borde coronario del antiguo casco.



Fig. 122. Corte del pie representado en la fig. 121; hecho paralelamente en la cara plantar y á 3 cts. encima de esta última.



Fig. 123. Corte longitudinal y medio de un pie atacado de aguada crónica reciente, hormiguero muy éxtenso.

Esta separación está colmada por una masa córnea, secretada por el rodete, cuyas fibras, en vez de dirigirse hacia la palma, se proyectan horizontalmente hacia adelante.

En ciertos pies, hay hasta aguada y cuña córnea á la vez (figs. 121 y 122).

La cuña córnea el hormiguillo, se extienden más ó menos lejos lateralmente; disminuyen de espesor desde la lumbre hacia los hombros, y del hombro hacia la parte anterior de los cuartas partes. En estas últimas regiones la pared se encuentra nuevamente aplicada en el tejido podofilo (figs. 122 y 123). En



todos los puntos donde la cuña existe, las láminas podofilosas son hipertrofiadas.

Esta hipertrofia ha sido observada y descrita en 1791 por Chabert y bien estudiada por Bouley.

La lumbre está ya intacta, ya penetrada en una medida más

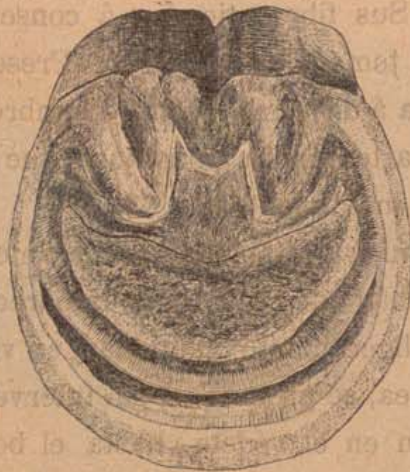


Fig. 124. Corte del pie representado en la fig. 123; hecho paralelamente á la cara plantar y á 3 cts. encima de esta última.

ó menos acentuada por la tercera falange, ya, en fin, perforada por este hueso.

La tercera falange presenta á veces en su cara anterior vegetaciones óseas (osteofitis). Lo más á menudo se atrofia en su parte inferior.

Esta disminución del órgano va acompañada en el tejido del órgano de una rarefacción de la sustancia ósea, arrastrando la dilatación de los vasos que la recorren. El hueso se hace cada vez más poroso, más frágil. La atrofia de la tercera falange puede ser tal en ciertos casos que el hueso se reduce á su su-



perficie articular. Como Walzin, Jaconlet, etc., lo han comprobado.

Las secciones de un pie cuyas lesiones de aguadura son bastante antiguas para que el antiguo casco haya desaparecido es igualmente muy instructiva.

La muralla está extendida en la parte córnea que secreta el tejido podofiloso. Sus fibras tienden á conservar la dirección horizontal que han tomado en su origen. Presentan solamente una débil tendencia á dirigirse hacia la lumbre, á causa de la presencia de la parte córnea podofilosa que les presenta un obstáculo en dicho movimiento.

La muralla primitiva, habiendo primeramente desaparecido, ya no se tiene más que el perfil de la pared de origen morbida, cuyas fibras ligeramente onduladas, en vez de ser completamente rectilínea, se prolongan, sin intervención, desde su punto de emersión en el rodete, hasta el borde plantar del pie, en una dirección que, primero horizontal, declina insensiblemente hacia la palma. Sin embargo, nunca bajan hasta ahí; siempre que el pie hace apoyo en la cara plantar, la extremidad terminal inferior de las fibras parietarias, está mantenida elevada en lumbre, encima del terreno, por el bombeo de la palma de una parte, y de otra, por la interposición entre el perímetro palmario y la cara profunda de la pared, de la masa kerafilosa que aparta y levanta esta última (H. Bouley).

La pared córnea parietal no se desgasta, pues en la lumbre el pie viejo atacado de aguadura se alarga desmesuradamente.

La pared es más espesa que normalmente, porque el rodete se ha hipertrofiado y ha aumentado en superficie.

El espesor de la cuña kerafilosa es á veces muy considerable.

La tercera falange presenta lesiones más ó menos graves.



FISIOLOGÍA PATOLÓGICA.—La génesis de las lesiones de la aguadura crónica ha dado lugar á numerosas controversias, y en la hora actual, el acuerdo no existe en este punto.

*Teoría de H. Bouley.*—Según Bouley, las deformidades que presenta el pie cuando hay una aguadura crónica, son debidas á la presencia de la *cuña córnea*, resultando de poner en juego la función secretora latente del podofilo ó á la salida del líquido exudado inflamatorio, sangre entre los aparatos podofilosos y kerafilosos.—Este fenómeno tiene por consecuencia obligada, inmediata, la estrechez de la capacidad interior de la caja ungular, proporcionalmente con la cantidad de sustancia córnea que resulta de la secreción intempestiva de la membrana podofilosa. Acarrea inevitablemente la desviación muy marcada del hueso del pie hacia atrás, rechazándole en un límite menor del circuito de la pared hacia adelante, de donde proviene la ovalidad sensible de su contorno, y, en fin, la desviación de las fibras inmediatamente inmergentes del rodete de su dirección oblicua hacia la palma y su proyección hacia adelante, en la línea casi horizontal.

El rebajamiento del borde antero-inferior de la tercera falange ocasionando la compresión del suelo del casco, el tejido afelpado que le recubre se atrofia: puede también ser perforado.

El hormiguillo se origina «bajo la influencia, sea de una congestión hemorrágica, sea de una exudación serosa ó plástica» por las cuales «el tejido podofiloso es bruscamente separado de la parte córnea con la cual estaba engranado, se encuentra en las mismas condiciones que si estuviera puesto al desnudo por extirpación, y lo mismo que en este último caso se recubre espontáneamente de una córnea que secreta en toda la extensión de su superficie, lo mismo ocurre en el primero: en todas



partes en que el desengrane se ha efectuado, por todas partes se recubre de una materia córnea nueva, la disposición laminosa (H. Bouley).

En caso de aguada con hormiguillo, el tejido podofiloso no secreta sustancia córnea sino *momentáneamente* y solamente para abrigarse. En caso de aguada con cuña kerafilosa, su participación á la keratogenesis es un hecho definitivo.

La neoformación kerafilosa persiste á veces, sin embargo, cuando hay formación de hormiguero y la cuña córnea invade á ésta, que desaparece en parte.

A la teoría de H. Bouley se oponen varios hechos que demuestran que no es, en definitiva más que una simple vista del espíritu.

El rechace de la tercera falange debería acarrear la atrofia del tejido podofiloso; pues bien, éste, por lo contrario, se hipertrofia. En la zona comprimida nunca se debería observar desgarres de las láminas podofilosas, hemorragias: pues bien, estas lesiones se producen frecuentemente.

Cuando las condiciones de formación del hormiguero se han realizado (acumulación de líquido) y que el líquido es evacuado apresuradamente, sea por incisión del casco, sea por despegue del rodete, el movimiento de retroceso debería detenerse y hasta debería existir en cierta medida la vuelta del hueso en su posición: pues bien, nada de esto ocurre.

En fin, la avulsión de un ancho paño de la muralla, en la lumbre, no impide la formación de la media luna (Thomas).

Por lo demás, otras fuerzas desconocidas de Bouley, nos permiten explicar este fenómeno.

Gourdon, ha adoptado la teoría de Bouley. Para este autor la keratogenesis es constante en el tejido podofiloso, aún en



el estado normal, pero es entonces extremadamente débil.

*Teoría de Gros y Guyon.*—Gros en 1847, Gullon en 1860, han pretendido que las lesiones de la aguadura crónica son la consecuencia «de una perversión en la secreción del rodete, la invasión en el pie atacado de aguadura, no se hace con la misma rapidez en toda la superficie del rodete. Es más activa en las partes posteriores de los cuartos; y, sobre todo, á nivel de los talones. Las nuevas capas de parte córnea, en vez de llevarse naturalmente de alto á bajo por invasión como ocurre en un pie sano, se dirigen habitualmente hacia adelante y abajo, hacia la lumbre, como lo indica, además, la marcha seguida por los círculos.

La muralla de las cuartas partes tiende, á causa de este fenómeno, «á echar hacia adelante la pared de la lumbre: la aleja por con siguiente, de la tercera falange, y por su alejamiento, produce poco á poco el vacío indispensable al tejido del hormiguero, el cual, desde entonces puede crecer proporcionalmente por la fuerza repulsiva de los talones en las partes anteriores de la muralla (Guyon).

Como la pared en su nueva forma «solicite la palma en la dirección hacia adelante que ha tomado, y que su acción se ejerce primero en la periferia de esta placa, el centro de ésta, quedando rezagada en este movimiento, se abombaría» sin que haya necesidad de invocar la acción perforante de la tercera falange.

A las teorías de Gros y de Bouley, se relacionan, la teoría intermediaria de Dirninik, para quien la deformación del pie resulta de la cuña córnea, que, en la región de la lumbre, comprime la muralla de dentro por fuera y de otras hacia adelante, y la empuja en esta dirección.



*Teoría de Fogliata.*—Según Fogliata, la tercera falange sufre un movimiento de rotación alrededor de su eje transversal: la lumbre se baja mientras que las apófisis *retrosales* y *basilarias* se levantan. Este movimiento de báscula se hace posible cuando la inflamación ha disminuído ó destruído la adherencia del tejido podofiloso la sustancia kerafilosa, y es producido por el molleo profundo de las falanges, cuyo poder no podría ser contrabalanceado por el del extensor anterior.

En la mente de Fogliata, la cuña kerafilosa ya no es causa del retroceso de la tercera falange, es consecuencia.

Montané ha sometido al experimento la teoría de Fogliata, destruyendo las adherencias podo-kerafilosas, en la mitad anterior de los dos pies de delante de un caballo, y seccionando los tendones de los músculos, perforado y perforantes, en un miembro. En la autopsia, cincuenta y ocho días después de la operación, la tercera falange había empezado un movimiento de báscula muy claro en el miembro no tenotomizado.

Queriendo comprobar el valor curativo de la tenotomía propuesta por Fogliata, Labat ha practicado esta operación en una yegua atacada de aguadura en los dos pies anteriores, en cada miembro, al undécimo día de la enfermedad. El animal fué sacrificado doce días después, y el autor comprobó que á pesar de la sección de los tendones la tercera falange había basculado.

En un caso de aguadura aguda, de marcha rápida (tres días), observada en una yegua que había conservado la posición *decubita* durante su enfermedad, Jaculet ha encontrado el tejido podofiloso separado de la muralla, por un espacio simplemente humedecido de serosidad. Este autor, recordando que la enferma había conservado la posición *decubital*, piensa que el movimiento de báscula, experimentando por la tercera falange



debe de atribuirse á la contracción del flexor profundo de las falanges.

*Teoría de Boiteux-Sidamgrotzky.*—Según Boiteux Sidamgrotzky; Fredberger, Guillebeau, Müller, Peters, Guteröcker, el trastorno que sufre la organización interior del pie, cuando la aguadura crónica evoluciona, depende de tres causas esenciales, que son: 1.º el relajamiento ó supresión de las adherencias podó-kerafilosas; 2.º el peso del cuerpo; 3.º las tracciones ejercidas en la cresta semilunar por el tendón perforador.

Bajo la influencia de estas causas, la tercera falange *baja, bascula*, y andando el tiempo, *retrocede* en el casco. Baja solicitada por la influencia del peso del cuerpo; bascula bajo la acción del perforador; retrocede bajo esta misma acción, en razón de las fibras córneas emanadas del rodete, fibras que tienden á la horizontalidad y parecen empujar la antigua pared hacia adelante.

Añadamos que la atrofia progresiva del hueso permite que aumente de espesor de la cuña córnea.

El examen de la figura 121 enseña claramente que en la aguadura la tercera falange se rebaja, bascula y retrocede.

**TRATAMIENTO.**—La aguadura crónica se combate principalmente con medios paliativos. La herradura da grandes resultados.

*Tratamiento quirúrgico.*—En caso de aguadura con hormiguero, se descubre, como lo hace Dehau, la capa córnea cuyo tejido podofiloso se ha recubierto, quitando la parte de la muralla que forma dicha cavidad hacia adelante. Conte empleaba simplemente Dyaquilon, goma derretida que vertía en la cavidad después de limpiarla. Una cura con herradura de lumbre prolongada se aplicaba.



Quando en vez de hormiguero es una cuña de sustancia córnea (aguadura llena), se practica la operación de la *media luna*, con el fin de suprimir la compresión de las láminas podofilosas hipertrofiadas; esta operación consiste en desgastar la parte anterior del casco con la escofina, hasta que el tejido podofiloso no esté ya recubierto más que por una capa delgada de sustancia córnea. Hurtrel d'Arboval aconseja ahuecar sencillamente la cuña córnea con el pujavante, de manera de hacer

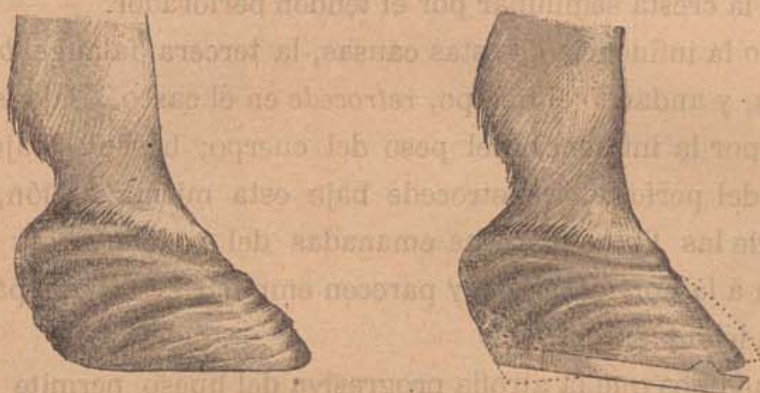


Fig. 125. Herradura de un pie con aguadura: Lonqwitz.

un hormiguero artificial. En muchos casos el dolor disminuye sensiblemente después de esta operación.

*Herraje.*—El pie atacado de aguadura está pertrechado luego con una herradura conveniente. La herradura de ajuste inglés muy cubierto, es la que conviene mejor. Debe colocarse paralelamente en la cara plantar de la tercera falange; hay que echar abajo, en cierta medida, los talones, cuya invasión es, relativamente rápida (fig. 125). La herradura francesa, muy ajustada, expone á que se escurra el animal; hace el apoyo inseguro; con mayor motivo, la herradura de borde vuelto tiene los mismos inconvenientes. Cuando el pie es muy bombeado,



se interpone, entre el borde plantar de la muralla y la herradura, una lámina de cuero que levanta el pie del suelo.

La herradura de Pader, con grapas laterales es capaz de asegurar el aplomo del pie en el suelo (fig. 54).

Si la media luna ha producido herida, se desinfecta y se aplica una cura antiséptica sostenida con la herradura.

*Tratamiento de Hingst.*—Este tratamiento consiste en aislar un trozo de muralla en forma de V, en la parte anterior del casco, y á empujar este trozo de modo de volverla á traer en contacto con el tejido podofilo, del cual está separado por el hormiguero ó la caña córnea.

De cada lado de la línea media del pie se hace una ranura transversal de arriba abajo, y de fuera á dentro, de manera que circunscriba un trozo de pared teniendo forma de V.

Las dos ranuras deben de extender desde la proximidad del rodete hasta el borde plantar de la muralla, y, en su extremidad inferior, deben de interesar á estos en todo su espesor.

Cuando se trata de una aguadura llena, se practica además la operación de la media luna.

El pie está provisto de una herradura con armadura metálica dispuesta en arco, hacia adelante de la extremidad inferior del trozo delimitado por las ranuras, y gracias á un tornillo fijado en mitad del arco, se rechaza el trozo en el tejido podofilo (fig. 126).

El tratamiento de Hingst ha dado buenos resultados á Boisse, Bællmann; pero, en caso de aguadura crónica con deformación acentuada del pie, ó aguadura crónica generalizada en los cuatro pies, hay que prever este resultado largo y costoso. Se simplifica disponiendo la grapa de la herradura de manera á poder fijar el tornillo de presión, en vez de soldar un arco me-



tálico (Bællmann). Conviene, con aplicaciones irritantes, apretar el crecimiento de la parte córnea en la parte la lumbre.

*Tratamiento de Hermann Scheider.*—Con el herraje de H. Scheider se propone oponerse al cambio de sitio de la tercera falange. Su modo de acción es casi inverso al de la herradura de Hingst.

Esta herradura se aplica cuando los síntomas agudos de la



Fig. 126. Herradura de Hingst.

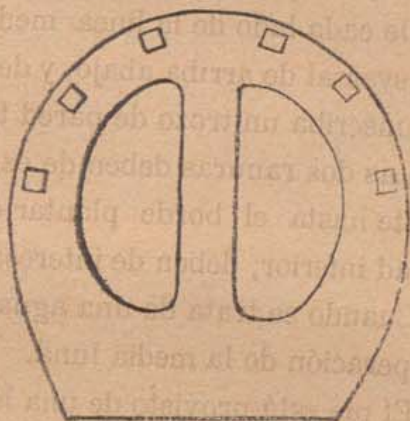


Fig. 127. Herradura Schencider.

aguadura aguda empiezan á disiparse. La herradura empleada es de plancha doble, es decir, una herradura de plancha ordinaria en la cual está reunida una traviesa metálica en la curva de la herradura (fig. 127); esta traviesa metálica debe tomar contacto con el cuerpo de la ranilla, y, en el momento del apoyo, rechazar la tercera falange hacia adelante.

Este procedimiento ha dado resultados satisfactorios á Joly, que ha modificado la herradura de Scheider, no soldando la



plancha antero posterior á la bóveda de la herradura con el fin de hacerla un poco movable y menos dura en sus presiones; á Bringard, que ha adaptado á esta plancha con el mismo objeto, un neumático en couchu; y á otros. Bringard practica además el adelgazamiento de la parte anterior de la pared y de la cuña subyacente.

*Tratamiento de Watrin.*—Watrin aconseja arreglar, recortándole paralelamente á la cara inferior de la tercera falange desviada, el pie atacado de aguadura. Los talones son rebajados, el apoyo se hace en esta última región, la lumbre se encuentra, á veces, á varios centímetros encima del suelo.

Se deja al animal en el prado con los pies desnudos. Se tiene cuidado de recortar, á pequeños intervalos, la parte córnea que crece actualmente en talones. Cuando se puede volver el animal al servicio, se le ponen herraduras de luneta muy gruesas de lumbre.

Se logra de este modo, después de varios meses, detener la keratogénesis en las partes posteriores, acelerarla, por el contrario, en las partes anteriores y, obtener, finalmente, que el casco crezca en buena dirección.

Peters procede de un modo completamente opuesto; respeta los talones y aplica una herradura de ramas recargadas ó de grapas.

*Tratamiento de Grors.*—En 1847, Grors ha aconsejado de combatir la aguadura crónica por los medios siguientes:

Se adelgaza á película la pared en el rodete y un poco más abajo, para poder á hacer una ranura subcoronaria que se extiende hasta la unión de la cuarta parte con el talón: se practica una fricción irritante en la corona en la región de la lumbre. Luego se hierra el pie con una herradura ligera muy cubierta.



Los talones deben ser muy fuertemente abatidos y la lumbre reservada.

Renovando la herradura cada mes, se logra corregir los defectos del pie. Scheller ha curado de este modo una yegua cuyos pies estaban deformados desde hacía dos años.

Los tratamientos de Plug, de Bayer, consisten también, en su parte esencial, en rebajar los talones y adelgazar la pared en su parte anterior y superior.

Cualquiera que sea el tratamiento empleado, es raro que se logre una curación completa.

Lesiones extensas y antiguas no permiten nunca la *restitución integral* de las cualidades del pie.

El animal está definitivamente inutilizado; los servicios para una capital, en particular, le son por completo imposibles.

La neurotomia ha sido aconsejada para permitir el empleo de los caballos atacados de aguadura, pero la operación es muy peligrosa; está seguida de exongulación frecuentemente en un plazo más ó menos breve. No está, pues, justificada más que en los casos por completo desesperados, en sujetos que sin ella están completamente inútiles; y, sin embargo, no prolonga mucho la duración de sus servicios.



## PODODERMATITIS ECZEMATOSAS

### A.—ECZEMA VEGETANTE SUB-UNGULADO (*SAPO*) (1)

**DEFINICIÓN.**—Inflamación crónica hipertrófica de la membrana tegumentaria sub-ungulada, cuya naturaleza discutida todavía, está generalmente asimilada á la de las dermatitis eczematosas de las demás regiones del cuerpo.

**ETIOLOGÍA.**—**SINONIMIA.**—Parece que la bizarra denominación de *sapo*, que un largo empleo lo ha hecho prevalecer, ha nacido del aspecto repulsivo que toma el pie atacado desde antiguo y de una grosera analogía de forma con el animal de este nombre. Según Megnin, el origen de esta palabra está en el término *ranula* (*rana sapo*), empleado por Végécio, para designar la ranilla del pie del caballo; enfermedad de la ranilla se llamaba, pues, enfermedad del *sapo*, y finalmente *sapo*.

Se ha intentado, en vano hasta ahora, introducir otras denominaciones; tumor de la ranilla (hipiatras), úlcera indurada (Bourgelat), cáncer del tejido reticular (Vatel), carcinoma del pie (Delwat), podoparenquidermatitis crónica (Mercier), epiteloma de la ranilla (Fuchs), eczema vegetante del pie (Megnin), dermatitis crónica vegetante (Cadiot y Almy).

**Historia.**—La enfermedad observada por antiguos autores atinos y designada por ellos bajo el nombre de *pinsanese* del

(1) Higo se llama en España.



casco, parece no ser otra que el *sapo* (Moulé). Es esta misma enfermedad la que afectaba á los animales de los cuales Russus ha escrito que estaban *maledictus in pede*. Pero es menester llegar á Solleysel para encontrar una descripción satisfactoria de la enfermedad y las primeras nociones racionales sobre su tratamiento,

El *sapo* parece haber sido muy frecuente en el comienzo del siglo último y á fines del XVIII; causaba en esta época pérdidas muy considerables.

Hace medio siglo, Cercivall, H. Bouley, L. Lafosse, confirmaban ya la desaparición progresiva de la enfermedad bajo la influencia de una higiene mejor comprendida y de la mejora de razas.

Hoy, gracias á estas mismas causas, y quizás también porque se tiene más cuidado en el tratamiento de las primeras manifestaciones morbosas, en no dejarse establecerse la enfermedad bajo su forma característica más tenaz ha llegado á ser relativamente rara.

**ETIOLOGÍA.**—Con muy raras excepciones, el eczema vegetante sub-ungulado debe ser considerado como una afección especial á los solípedos. La proporción de atacados parece ser mayor entre los caballos y mulos que en los asnos.

La enfermedad es más frecuente en los pies posteriores que en los anteriores.

**Causas predisponentes.**—El *linfatismo* es la condición más evidentemente favorable á la invasión del *sapo*. Los caballos blandos, de raza común, oriundos de países pantanosos, son mucho más á menudo atacados que los sujetos de raza meridional; finos, nerviosos y distinguidos; los mulos de Poitou con más frecuencia que los de Gascuña (L. Lafosse).



Esta influencia de *raza* y *temperamento*, ha sido invocada siempre, y la escrupulosa escogitación de productores, es causa más cierta de la desaparición de la enfermedad relativamente.

La *constitución individual*, es decir, una predisposición especial inherente al sujeto, es la condición etiológica capital del *sapo*.

La *transmisión hereditaria* de este estado constitucional, no puede negarse y la frecuencia de la enfermedad en los descendientes de sujetos atacados ha sido señalada á menudo.

*Causas ocasionales*.—La *humedad* del local donde los animales permanecen habitualmente, tiene una acción cierta sobre el desarrollo del proceso; también se ve esta enfermedad á menudo en los caballos que trabajan en el barro (caballos de sirga) en aquellos que viven en [los pantanos, y así se explica la influencia, algunas veces inequívoca, de las *estaciones lluviosas*.

La acción de los líquidos que bañan el casco es tanto más nociva y productora de eczema vegetante, cuanto que aquellos gozan de propiedades irritantes, como la orina, las materias excrementicias, los barros acres y amoniacados de ciertas ciudades.

En las cuadras mal cuidadas donde dejan acumular y descomponerse el estiércol, los orines, los caballos adquieren fácilmente el *sapo*; es porque los pies posteriores se bañan más en estos líquidos, y, sin duda, también porque en sus lagunas más profundas se acumulan y permanecen las materias fermentescibles.

Una cultura mejor entendida de los terrenos pantanosos y sobre todo los progresos de la higiene en la habitación de los animales, han hecho desaparecer una de las principales causas



del *sapo* y contribuido eficazmente á hacer esta enfermedad menos frecuente.

Un régimen esencialmente seco, prolongado bastante tiempo, provoca las manifestaciones herpéticas. En ciertos países de viñedos que no son pantanosos, pero desprovisto de pastos, en que la higiene de la cuadra está bien observada, (Bajo-Languedoc) el *sapo* no es raro.

Un eczema resudando del pliegue de la ranilla antecede á menudo el eczema sub-ongulado, y éste resulta en cierto modo de la extensión de aquel. La *psoriasis* de la ranilla (ranilla recalentada, podrida) es á veces el punto de partida del eczema vegetante, que puede también desarrollarse, pero mucho más escasamente, cuando hay una herida en la región palmar ó en una fisura de la pared abandonadas á sí mismas.

*Naturaleza.—Patogenia.*—La naturaleza del *sapo*, todavía incompletamente dilucidada, ha sido el objeto de numerosas hipótesis, y, en toda época, han sido sostenidas las opiniones más encontradas.

Intrigados por la tenacidad del mal, tanto como por su aspecto, los antiguos autores del período *ante clásico*, no vacilan en afirmar que el manantial mórbido no está en el pie mismo y que el organismo entero está viciado.

Solleysel pretende que los *pies* son las alcantarillas de los humores corrompidos del cuerpo del caballo. Lafosse incrimina «la acritud de la linfa nutritiva»; más tarde, Girard, sostiene que el *sapo* que llama *esencial* es «una localización de un estado mórbido general, de un vicio interior»; describe, es verdad, un *sapo accidental* puramente local y mucho menos grave. Esta idea de la existencia en el *sapo* de un estado constitucional especial, de naturaleza diatésica de esta afección,



nunca ha sido completamente abandonada, y veremos que hoy tampoco está negada y parece corresponder á la realidad de las cosas.

Durante el último siglo, los autores, bastante dispuestos en general á considerar la afección como exclusivamente local, se han preocupado más de la naturaleza que de las causas de sus lesiones propias de orden neoplásico para unos, ó inflamatorio para los demás.

La naturaleza neoplásica del *sapo*, en la cual debían fatalmente hacer pensar las fungosidades exuberantes que caracteriza esta enfermedad, fué sobre todo admitida antes de la época de las indagaciones microscópicas.

Las denominaciones adoptadas reflejan la opinión de los autores: *fic* de la ranilla (hipiatras), *úlceras esciroso* (Bourgelat), *carcinoma del tejido reticular del pie* (Vatel y Hurltel d'Arbeval). Delwarte, Fruchs, etc., escriben en el mismo sentido; y todavía después que Robin, Haubner, ha afirmado, microscopio en mano, la ausencia de hinchazón cancerosa; Gleisbert sostiene la naturaleza epiteliomatosa de la afección. Leonhardt, la considera como un *papiloma* sencillamente hiperplásico; Schimard, que ha observado un hecho de fibro-sarcoma del cojinete plantar, piensa también que en ciertos casos de *sapo* incurable debe tratarse de un tumor maligno del pie, pero semejantes lesiones, muy raras, no tienen nada común, si no es el aspecto exterior con la enfermedad de que nos ocupamos.

La naturaleza inflamatoria de ésta, que hoy ya no es discutida, había sido anunciada por Bracy-Clark y por Dupuy «simple ulceración de los tejidos subcórneos con irritación de las partes circundantes», para el primero; «hipertrofia de las fibras del casco», para el segundo; se trata, en resumen, para uno y



otro, de una alteración superficial. Mercier (d'Evreux), formuló también esta opinión, resumida en el nombre que proponía se sustituyera la palabra *sapo*: podoparenquidermitis crónica.

Con H. Bouley se hizo esta manera de ver y ha quedado clásica, y si se concreta uno á los datos bien establecidos, hay que considerar el *sapo* como una variedad de flegmasia crónica hipertrófica de la membrana tegumentaria (Cadiot y Almy).

¿Cuál es la causa ó naturaleza de esta inflamación especial? Fué considerada como *sencilla* ó traumática, exclusivamente colocada bajo la influencia de causas exteriores irritantes, pero la supresión de estas causas no acarrea la curación y no impide siempre las recaídas.

La idea de la *naturaleza parasitaria* ó infecciosa del *sapo* ha tenido más éxito.

Sólo citaremos como recuerdo, el error de Hering, que, por haberle encontrado en un pie enfermo, acusó á un insecto vagamundo, viviendo en los detritus, el *glicifagus cursor*, llamado para el caso *glicifagus hipopodos*. La hipótesis ya antigua clasificando el *sapo* entre las afecciones criptogámicas, pareció recibir de las indagaciones de Mégnin una confirmación científica; pero pronto se demostró que el *oidium batracosis*, ó *kerafiton* de este autor, no tiene ningún papel patogénico; parece sólo ser agente de fermentación amoniaca cuyo asiento está en los pies atacados.

Muchos autores, y en particular Nocard, Iminger, Malcolm, etc., han considerado el *sapo* como una *infección especial del tegumento keratógeno*.

Esta opinión descansaba en los resultados obtenidos por tratamientos exclusivamente antisépticos, y en algunos hechos de trasmisión de la enfermedad por la permanencia prolongada



de un sujeto sano en una cama infectada por un enfermo. Pero el *sapo* resiste á menudo, con una desesperante tenacidad, á la desinfección más pronunciada. Los hechos citados de contagios no son absolutamente demostrativos, y, en definitiva, pruebas experimentales, convincentes, no han podido suministrarse, de la naturaleza microbiana de la afección.

La asimilación del *sapo* con las *dermatitis eczematosas* de las demás regiones del cuerpo, ha sido claramente formulada por H. Bouley. Megnin reúne bajo la denominación significativa de *eczema vegetante de las extremidades del caballo, el sapo y las aguas en las piernas*. La identidad de estas enfermedades ó por lo menos su estrecho parentesco con el eczema propiamente dicho, se demuestra con un cierto número de caracteres comunes; aquéllas, como éste, se traducen por una alteración continua del proceso epidermógeno, cuya tendencia á extenderse á emigrar ó reincidir es conocida.

El *sapo*, la espundia, le eczema, son manifestaciones diversas de un mismo estado discrásico, diatésico herpético, herpetismo, artritis, al cual se refiere igualmente el enfisema pulmonar, el reumatismo, la fluxión periódica. Se ve con frecuencia estas afecciones coexistir en mayor ó menor número ó sucederse en un mismo sujeto ó en la misma familia, la curación ó la mejoría de la una inmediatamente seguida de la aparición ó agravación de la otra.

Hemos observado hechos de este orden muy curiosos, y en particular un macho, en el cual el eczema, el *sapo* y el enfisema mejoraban y empeoraban alternativamente; la propagación repentina y muy rápida de una de estas enfermedades, coincidía con la desaparición no menos rápida y casi completa de los síntomas de las otras dos.



La patogenia del eczema vegetante sub-ungulado no está completamente dilucidada, por esto se ha clasificado esta enfermedad entre las determinaciones del artritismo, de la que se ignora aún la naturaleza íntima; pero esto basta para afirmar, siguiendo una opinión secular, la existencia en esta afección de un estado general constitucional inherente al sujeto y transmisible por herencia. Sería un estado de nutrición defectuoso de las células que el régimen podría agravar y que haría posible la infección por medio de agentes triviales, favorecida ella misma por influencias exteriores irritantes.

*Síntomas.*—La afección principia siempre de una manera bastante insidiosa y las primeras manifestaciones no son características.

Unas veces se observa un proceso eritematoso de la piel de los talones y del pliegue de la ranilla, un eczema sudoso que alcanza poco á poco y se extiende en el tejido atelpado supraneral.

Otras veces la alteración se establece de sopetón en el tegumento de la laguna media de la ranilla; no difiere entonces de la psoriasis localizada, tan frecuente en este punto, más que por su extensión ulterior más ó menos rápida.

Esta inflamación especial de la membrana afelpada se traduce primero por el despegamiento de la parte córnea *furcal*; la superficie tegumentaria no está aún modificada en su disposición exterior, pero la función keratógena está profundamente trastornada. La formación epidérmica está reemplazada por una especie de secreción patológica cuyo producto consiste en una materia semi-flúida, grisácea, untuosa al tacto, de aspecto lechoso, de olor infecto, fuertemente amoniacal, sui géneris, formando una recubierta de algunos milímetros en el tejido del



cual emana, y que es fácil desprender con solo raspar un poco; por debajo, el tejido afelpado se muestra colorado, vivamente inflamado.

Primitivamente limitada á la laguna media de la ranilla y después de haber invadido rápidamente las ramas y el cuerpo de este órgano, la enfermedad no tarda en extenderse en las lagunas laterales, debajo de los puntales y las ramas de la palma; puede, sin embargo, quedar mucho tiempo inadvertida, porque los desórdenes se encuentran ocultos por la parte córnea despegada, y no es sino después de haberse quitado ó desgastado esta última cuando aparecen las alteraciones del tejido keratógeno.

Hay que ponerse en guardia contra las apariencias ilusorias que puede presentar, en los primeros tiempos, el casco de un pie afectado de *sapo*, y no creer en la poca extensión del mal, según la integridad exterior de la caja córnea (H. Bouley).

En este período, ya avanzado, aparecen las vegetaciones que constituyen la característica esencial de la enfermedad.

Estas vegetaciones, cuyas dimensiones varían entre las de un cañamón y las de la yema de un dedo, son, unas cónicas, más ó menos alargadas, otras, esferoides, con mamelones irregulares, de base ancha ó con finos pedúnculos. Son, sobre todo, voluminosas y salientes en el fondo de las lagunas laterales, en los ángulos de inflexión y borde plantar, es decir, en los puntos en que las vellosidades normales son ellas mismas más desarrolladas. Se pegan á menudo unas con otras para formar masas considerables, verdaderos tumores, de apariencia homogénea, pero cuyos haces son fáciles de separar.

En algunos puntos de la superficie plantar, las papilas hipertrofiadas, pero menos profundamente alteradas que sus ve-



cinas, se recubren de sustancia córnea; la keratogénesis, activada en estas superficies restringidas, produce largos haces de materias córneas, cilíndricas ó prismáticas, de una apariencia filamentosas, «análoga en sus formas á unos pinceles toscos cuyas briznas estuvieran mantenidas aglutinadas por una sustancia concreta». Estos apéndices, especie de *espolones* tortuosos, doblados y dirigiéndose en todos sentidos á causa de las presiones que han sufrido, representaban á juicio de los antiguos las patas del animal al cual la enfermedad era asimilada.

Los intervalos que separa las vegetaciones, tumores y espolones, bajo forma de surcos ó grietas sinuosas y más ó menos profundas, están llenos de una materia negruzca, pastosa, de hedor repugnante, mezcla infecta de barro, orines y *caecum* patológico de que hemos hablado.

En el *sapo* muy antiguo, las lesiones existen en la mayor parte ó hasta en la totalidad del tejido afelpado, alcanzan á menudo el tejido podofiloso, en el cual se observan, sin embargo, salvo alguna excepción (G. Petit) más escaras y las vegetaciones mucho menos exuberantes. Pero la pared está despegada á veces en la mayor parte de su extensión, y el casco, cuyas adherencias están rotas en cuartas partes y talones, cuyos puntales están destruídos, se ensancha y se acampana considerablemente; el largo exagerado de la muralla, á la cual el herrador no quita nada para alejar del suelo las partes desnudas de la cara plantar añade á la deformación. Puede ocurrir, por fin, que las partes de la membrana tegumentaria, hasta entonces respetadas, hacia la región de la lumbre, se vean á su vez invadidas y que las débiles adherencias de la muralla en el nivel de la cutidura rompiéndose en el momento de un esfuerzo de tracción, el casco se desprenda ampliamente y caiga.



Se hace posible esta extrema extensión de las lesiones, por esta particularidad notable de que el dolor, tan acusado en todas las enfermedades del pie, es aquí muy poco pronunciado y á veces nulo; de tal suerte, que los animales se pueden utilizar mucho tiempo sin cojear y que sus dueños negligentes dejan que el mal alcance su última gravedad.

MARCHA.—*Terminación.*—*Complicaciones.*—El eczema vegetante *sub-ungulado*, tiene una marcha muy lenta, pero puede acelerarse bajo la acción persistente de las causas ocasionales (humedad, suciedad), en las condiciones contrarias se detiene, y la enfermedad puede quedar largo tiempo estacionaria y hasta retroceder: sin embargo, puede curarse.

La regla es la extensión progresiva de las lesiones, que llegan finalmente á despojar los tejidos vivos del pie, de su envoltura protectora. Estos se ven entonces expuestos á varias *complicaciones* de orden traumático más ó menos graves.

Se han observado necrosis tendinosas ú óseas, el gabarro y la artritis, que algunos habían creído poder relacionar con la invasión de los tejidos profundos por la inflamación especial del tegumento, pero que se deben siempre á influencias accidentales. Son estas lesiones añadidas las que *terminan* más frecuentemente la escena mórbida, ordenando el abandono del sujeto.

Debemos observar, como complicaciones del *sapo*, varias enfermedades que es raro ver aparecer al tiempo que el eczema cutáneo, aguas en las piernas, enfisema pulmonar, etcétera, que sabemos ser en las diversas manifestaciones de la misma diátesis.

También es esta influencia la que ocasiona la invasión sucesiva de los cuatro pies en ciertos sujetos, y la reincidencia



frecuente de la enfermedad, si se ha logrado una vez la desaparición.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Las lesiones *macroscópicas* superficiales, despegamiento de la parte córnea, tumefacción y coloración rojiza de la membrana keratógena, á la que falta el barniz pultáceo grisáceo que la recubre, hipertrofia y deformación de las papilas, etc., sin expresión sintomática de la dermatitis eczematosa, ya se han descrito.

Cuando la afección es antigua, el proceso inflamatorio se ha extendido en profundidad. El espesor de la membrana tegumentaria está considerablemente aumentado. El coginete plantar parece hipertrofiado; está infiltrado de exudaciones amarillentas gelatinosas, en sus capas superficiales, es más denso, más fibroso en sus capas profundas y se confunde con la aponeurosis plantar. Se puede excepcionalmente encontrar osteo-*titis* en la cara plantar de la tercera falange. La naturaleza exclusivamente inflamatoria de estas alteraciones había ya sido afirmada por H. Bouley en la fe de exámenes microscópicos de Robin.

Las lesiones microscópicas del *sapo* han sido muy bien descritas por Gutenacker y por Pader en un trabajo reciente.

Son esencialmente caracterizadas por una hiperplasia celular de las capas superficiales del cuerpo papilar y del cuerpo mucoso, por la infiltración edematosa de estas mismas zonas, por alteraciones especiales de células que acaban por su disgregación.

Con un débil aumento se ve que las papilas afelpadas (figura 128) son unas atrofiadas otras considerablemente hipertrofiadas, irregulares ensanchadas en su base, divididas en papilas secundarias múltiples; en sus superficies laterales se



encuentran también papilas secundarias y hasta terciarias.

Las láminas podofilosas, cuando el *sapo* se extiende en cuartas partes, enseñan alteraciones del mismo orden: cientos de entre ellos, son atrofiadas por la presión de sus vecinos hipertrofiados: estos llevan hacia sus extremidades láminas secundarias ó terciarias, cuyas partes terminales se disgregan



Fig. 128. Corte de cuerpo papilar de la ranilla en un pie atacado de *sapo*. (Pader.)

a, cuerpo mucoso.—b, dermis.—c, papilas irregulares hipertrofiadas, divididas y edematizadas.—d, nódulos embrionarios.—e, manguitos perivasculares.

en papilas; el conjunto dibuja en el corte un tronco de árbol con varias ramas. (Gutenacker).

Se deben considerar las formaciones y alteraciones elementarias en las diferentes capas de la membrana keratógena.

En el extremo conjuntivo de las papilas y láminas, se desarrollan células redondas embrionarias, agrupadas en nódulos más ó menos anchos, ó dispuestos en corona alrededor de las secciones vasculares, y tanto más numerosas, cuanto que se acerca á las partes superficiales del dermis. Las mallas conec-



tivas son apartadas, aflojadas, por una exudación serosa y una infiltración leucocitaria más ó menos abundantes.

Los vasos son á menudo rotos en la extremidad de las papi-



Fig. 129. Corte del tejido laminoso en cuarta parte atacado de sapa. (Pader.)

a, lámina hipertrofiada y edematizada.—b, epidermis de la parte córnea alterado vesiculoso, disgregado.—c, foco hemorrágico en vía de desorganización.

las donde se encuentran entonces focos hemorrágicos (fig. 129.)

La transición es insensible entre los elementos dérmicos embrionarios y la capa melpigiana profunda en la que las células



son redondeadas, hinchadas, disyuntas por la inyección edematosa, separadas por numerosos leucocitos.

El cuerpo mucoso es siempre considerablemente espesado. En su zona media, las células epiteliales presentan alteraciones

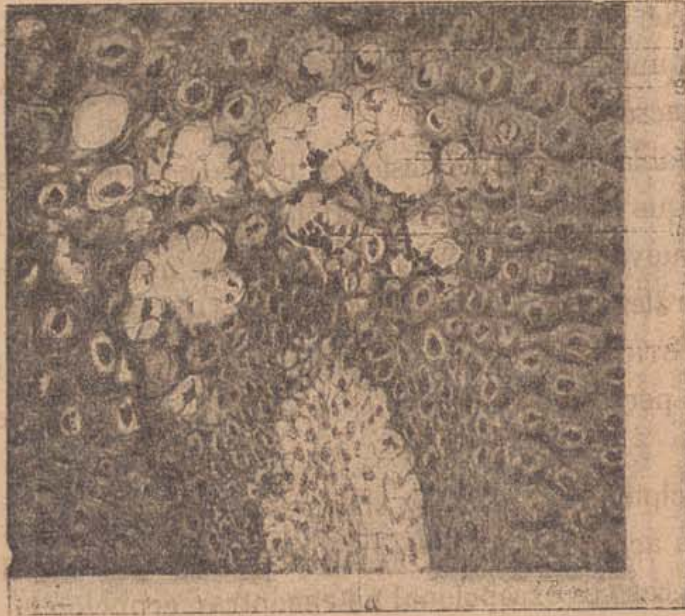


Fig. 130. Formación de vesículas en la cúspide de una papila edematizada. (Pader.)

a, cima de papila alterada por edema.—b, célula en alteración cavitaria.—  
c, vesícula resultando de la rotura de varias células.—d, restos de núcleo en una vesícula.  
—e, células del cuerpo mucoso hinchadas y en cromatolisis.

profundas, sea que sufran presiones por la serosidad acumulada en los espacios intercelulares, sea que se vuelvan ellas menos hidrópicas, distiendéanse ó revientan; así se constuyen vesículas más ó menos voluminosas extra ó intracelulares (Pader fig. 130).

En las capas más superficiales, la keratinización es nula ó



incompleta, las células degeneradas ó desgarradas en disgregadas, las vascúlas se abren y su contenido sale al exterior.

En la superficie de la membrana keratógena enferma, los cadáveres y los restos celulares, los elementos sanguíneos, los glóbulos de pus forman con el líquido de las vesículas rotas, una especie de barniz blanquecino ó grisáceo en el cual se desarrolla una flora microbiana abundante y variada (Baruchello, Gutenacser, Pader).

Es notable que estas lesiones del «sapo» son casi exactamente las que describen los dermatólogos en el eczema cutáneo, y es una nueva argumentación, y no de las menores, en favor de la naturaleza eczematososa de esta afección.

DIAGNÓSTICO.—El eczema vegetante una vez establecido, se manifiesta por signos tan claros, que toda confusión se hace imposible.

Al principio la inflamación eritematosa del hueso de la ranilla podría achacarse al *horse pox*, pero, además de que en este último caso es excepcional no encontrar erupción en otros puntos del cuerpo, la inflamación del *sapo* se distingue por su acuidad menor y por su tendencia inmediata á hacerse crónica.

Cuando la afección está aun localizada en la laguna media de la ranilla, se confunde con la dermatitis benigna, común en este punto (intertrigo y eczema de la ranilla), pero esta confusión tiene poca importancia puesto que las indicaciones terapéuticas son las mismas; la persistencia del mal después de los primeros cuidados, quita toda duda.

En caso de *sapos* graves y rebeldes, hay que pensar en la posibilidad de un tumor en el pie, aunque son muy raros. La tenacidad de las lesiones y su extensión rápida á pesar de un



tratamiento apropiado, la exuberancia de las vejetaciones y la invasión en profundidad por el tejido neoplásico deben llamar la atención; el examen microscópico de las partes atacadas fijará el diagnóstico.

PRONÓSTICO.—El eczema del tejido keratógeno es una enfermedad grave. Su marcha progresiva, la resistencia que opone generalmente á los medios de tratamiento y, sobre todo, sus recidivas frecuentes y su carácter ambulatorio le hacen temible.

Parece, sin embargo, que el pronóstico es menos severo que en los tiempos de Chabert, para quien esta afección era «el oprobio de la medicina veterinaria.» La razón, á nuestro parecer, se halla tanto en la disminución de las «contusiones favorables» por la selección ó higiene, como en los progresos de la terapéutica.

La incertidumbre en que se halla uno con respecto á las cualidades de las diatesis en un sujeto determinado, no permite nunca establecer previsiones firmes sobre el cambio de curación y la duración del tratamiento. Sin embargo, la antigüedad del mal, sus recidivas anteriores, su generalización en varios pies, la existencia de otras manifestaciones de herpetismo, la edad avanzada del sujeto, indican un terreno desfavorable y oscurecen el pronóstico.

La *duración del tratamiento*, siempre de varias semanas y á menudo de varios meses, es, desde el punto de vista económico, un elemento importante del pronóstico, cuya gravedad, sin embargo, está atenuada en este sentido que, si las circunstancias lo permiten, los animales pueden utilizarse casi sin interrupción.

TRATAMIENTO.—El tratamiento del *sapo* ha variado mucho, según las épocas y con las ideas que los autores se han



hecho sobre la naturaleza de la afección. La tenacidad de ésta ha suscitado una infinidad de medios que oponerle, sobre cuya eficacia relativa se ha discutido á menudo.

#### A. PROCEDIMIENTOS DE TRATAMIENTO

Conviene clasificarles en: 1.º Medios quirúrgicos. 2.º Medios medicamentosos. 3.º Medios mecánicos. 4.º Medios modificadores generales; se asocian á menudo los medios de los diferentes grupos y se emplean sucesiva ó simultáneamente.

1.º *Medios quirúrgicos.*—La ablación de la parte córnea que recubren en su periferia, al menos, las lesiones del tejido keratógeno, es una primera intervención operatoria siempre indispensable.

La excisión de los tumores y vegetaciones de la membrana tegumentaria enferma es también generalmente aconsejada y casi siempre necesaria. Solleysel limitaba en esta operación el papel del instrumento cortante. Girard precisa sus reglas: demuestra que era suficiente.

La idea de la naturaleza neoplásica había hecho concebir, en efecto una intervención quirúrgica más completa, por la cual, después de haber practicado levantar la palma, se extirpaba el cojinete plantar para destruir *las raíces del mal* que se perseguía á veces hasta el hueso ó la aponeurosis plantar.

Esta operación radical, indicada por Lafosse, hijo, fué practicada en las escuelas veterinarias por Chabert, Renault, Dictenrichs, Delwart, Rey y estuvo largo tiempo en boga. Poco res-



ponde á los preceptos de conservación que inspiran á la cirugía moderna.

Sin embargo, durante estos últimos años, Immiger Hoffmann, Bayer, han preconizado la ablación de la membrana tegumentaria en todo el territorio invadido; Eberlein Plosy han excitado también el cojinete plantar, merced á la anestesia y la antisepsia, estas tentativas no ofrecen ni las dificultades ni los peligros que presentaba antiguamente la operación de Lafosse.

La cauterización actual ha sido indicada por la destrucción de los tejidos exuberantes ó enfermos (Solleysel, Prevost, etc.). Hurtrel d'Arboval había imaginado el hacer quemar sobre las partes atacadas una mezcla de pólvora de caza y azufre y repetir esta operación dos ó tres veces seguidas, quitando cada vez la escara (Crepin).

2.º *Medios medicamentosos.*—Una cantidad de tópicos, sencillos ó compuestos, se han preconizado. Las diversas sustancias cuyos efectos han sido muy alabados, han sido utilizados á título de cáusticos, astringentes, absorbentes ó antisépticos.

Entre los *cáusticos* citaremos: el ácido nítrico empleado solo (Percival), Delorme, L. Lafosse, ó bajo la forma de unguento compuesto (procedimiento de Solleysel); el ácido sulfúrico, la mayor parte de las veces asociado ó sea al alcohol (agua de Rabel), sea al alumbre (pasta de Plasse), sea á la esencia de trementina (licor de Mercier) ó también al sulfato de cobre y al vinagre (licor de Véret); el ácido clorhídrico puro (Migeotte), ó con sulfuro de antimonio (cáustico Vivier), el protocloruro de antimonio (Huzard, Huart), el cloruro de zinc (pasta de Canquoin), el sublimado corrosivo (H. Bouley), el ácido arsenioso y la potasa cáustica (Thurlemann), los sulfatos de cobre, de zinc



y de hierro (Delaval); la esencia de trementina (Riviére), el nitrato de plata (Strebel); el cloruro de cal (Ecchbaum), el acetato de plomo (Piétz) (Dollar), el ácido salicílico (Sand), la formalina (Frohner, Hell), el carburo de calcio (Mesnard), etc., etc.

Los cáusticos se aplican algunas veces sobre las vegetaciones del pie, después de haber adelgazado solamente la sustancia córnea en la periferia de la región afectada, renovando la cauterización hasta la destrucción completa de las fungosidades, operación no sangrienta del *sapo* (Percivall, Migeotte, Piitz Fronher, Hell); pero lo más á menudo estos medicamentos se extienden sobre la membrana keratógena nivelada previamente y desembarazada de sus excrecencias morbosas.

Los *astringentes* se prefieren á veces á los cáusticos en los casos en que la enfermedad es reciente, las vegetaciones poco marcadas, la secreción morbosa poco abundante. Pueden por sí solos dar la curación; pero la mayor parte de las veces su uso sigue al de los cáusticos.

En primer término, se colocan los pirogenados, entre los que la brea de madera ha sido recomendada principalmente (Bracy-Clark, Reynal, H. Bouley); se ha empleado también á veces la brea de hulla, el aceite de enebro, el aceite empireumático, el aceite de nafta y el hollín de las chimeneas. Las soluciones más ó menos concentradas de sulfatos metálicos (Delaval), sulfato de cobre en particular, se emplean muy frecuentemente. Schaack preconizaba el acetato de cobre (cardenillo) en oximiél. Delperier la emplea en solución ligeramente amoniacal. El unguento egipciaco no se ha vuelto á abandonar desde Bracy-Clark y Girard.

Citemos aun el percloruro de hierro alabado por Megnin, la tintura de iodo (Baruchello), y en fin, sépticos pulverulentos,



tales como el tanino (corteza de encina,) la ceniza de madera, el yeso fino (Möller), el cemento Portland, que, á su acción restrictiva une *propiedades absorbentes* muy útiles. Para este último efecto: se han aconsejado también polvos inertes (creta, polvo de carbón, almidón, fécula de patata), con los que se han obtenido algunos buenos resultados (Delperier).

El *tratamiento antiséptico* del sapo fué la aplicación lógica de la teoría infecciosa, un instante en favor, y se le creyó destinado á sustituir á todos los demás; pero no tardaron en percatarse de que su pretendida especificidad era ilusoria, y que empleado exclusivamente resultaba á menudo ineficaz. Las pulverizaciones prolongadas y sucesivas con el licor de Van Swieten y de éter iodofórmico (procedimiento de Nocard) han dado algunos éxitos. Se han empleado para las curas la mayor parte de las sustancias antisépticas conocidas, el ácido fénico, el iodoformo, el cresyl, la creolina, los calomelanos, el tanofor-  
mo, el dermatol, el tioformo, la pioctanina, etc., etc.

No hay que olvidar, sin embargo, que si la infección no es la principal causa suficiente de la inflamación del tegumento keratógeno, tiene en ella una parte importante.

Los antisépticos tienen, pues, una acción útil; completan una cura comenzada por medios más enérgicos, instrumentos cor-  
tantes y cáusticos.

3.º *Medios mecánicos*.—La *compresión* de las superficies enfermas por una cura apropiada, ha sido generalmente preconizada. Alguien había pensado que con la exclusión de toda otra intervención, este medio debía traer la atrofia progresiva de los tumores. Pero conviene más limitar su intervención, á impedir que vuelvan á crecer después de haber sido extirpados.

En la generalidad de los casos la cura compresiva no está



considerada más que como un ayudante de la acción ejercida por uno de los agentes medicamentosos precitados. Un sencillo tapón de estopa, comprimido entre el pie y una herradura de placa, ha dado la curación. Bernard utilizaba un mastic compuesto de cera amarilla y trementina; la misma placa de este mastic, exactamente moldeada sobre el pie, era reemplazada á cada cura. La gutapercha, puede llenar ventajosamente el mismo papel. Una compresión enérgica y muy uniforme, puede obtenerse pegando yeso de modelar en el espacio comprendido entre el pie y la placa de la herradura.

Möller recomienda un medio de tratamiento del *sapo* de una sencillez ideal; consiste en hacer pasear al caballo montado, por una espesa capa de arena fina y seca, una hora diaria y hacerle permanecer en la cuadra, sobre un suelo de igual naturaleza. Se puede colocar igualmente el pie enfermo en una bota de cataplasma, llena de arena de río muy seca (Delperier).

4.º *Medios modificadores generales.*—Su uso es tan antiguo, como la idea de la naturaleza constitucional del *sapo*: la práctica ha confirmado su eficacia, y no han sido, por decirlo así, abandonado jamás, ni siquiera por aquellos que han adoptado las variaciones doctrinales sobre la patogenia de la enfermedad.

Solleysel aconsejaba el uso interno del hígado de antimonio, «que, según él, no lleva ninguna impureza al cuerpo.»

El suministro de purgas y diuréticos, es usual en el tratamiento del *sapo*. Se ha aconsejado á menudo, la aplicación de sedales bajo el cuerpo, ó en la parte alta de los miembros enfermos.

Los tónicos y los amargos, han sido recomendados; las sales de hierro en particular (Delwart, Hertwig, Zundel, Denen-



bourg). Se han empleado también, los alterantes (emético, mercuriales, alcalinos).

Pero es el ácido arsenioso (agua arsenical, licor de Fowler, licor de Pearson), el que desde hace medio siglo, se utiliza de preferencia; muchas veces se han alabado sus efectos (Delaval, Fenillette, Niederberger, Hoffmann, Obich, etc.).

B INDICACIONES.—*Técnica*.—Debemos ahora dar algunos detalles, sobre la ejecución de los medios más empleados entre los que acabamos de enumerar. Sus indicaciones varían además según los casos y según el momento.

El *tratamiento local* del eczema sub-ungulado, presenta tres fases: fase operataria, fase modificante, fase de reparación.

En la *fase operatoria*, debe descubrirse la membrana tegumentaria enferma y despojarla de sus vegetaciones; la excisión simple de éstas (operaciones Solleysel Girard) es el procedimiento generalmente adoptado.

El pie se limpiará primero y recortará cuidadosamente; el sondaje indica los límites del desprendimiento del casco: se puede así asegurarse después del punto de asiento, de las lesiones y de su extensión y preparar una cura y una herradura, adaptadas á los destrozos que haya habido necesidad de hacer. Una cataplasma antiséptica se mantendrá durante 24 horas.

Entonces, teniendo el animal bien sujeto, se procede á la *ablación completa* de las partes del casco desprendidas: no debe dejarse en ninguna parte un solo punto, en que la sustancia córnea está desunida por exudación morbosa: esta regla es esencial y de su ejecución dependen los éxitos y la rapidez de la curación. En el fondo de las lagunas, la parte alta de los puntales está casi siempre levantada; es importante descubrir estos puntos.



Si la inflamación se ha propagado sobre el podofilo, puede hacerse accesible la superficie enferma, vaciando con un pujavante de garganta estrecha, la cara interna de la pared (Cadiot y Almy, Cütz), pero es preferible obrar á campo abierto, al menos que el levantamiento de la muralla, en una extensión demasiado grande, haga imposible la aplicación de una herradura: hay interés siempre en no privarse de esta pieza tan útil en la cura.

La sustancia córnea, debe adelgazarse siempre en ancho bisel y alrededor de las brechas hechas en el casco. Se extirpan después con ayuda de tijeras, bisturí convexo ó de una hoja de salvia muy afilada, todas las producciones hipertróficas de la superficie enferma, puesta al descubierto, se agujerean las lagunas, se esculpe la ranilla, se reduce, en una palabra, todo el campo ocupado por la enfermedad, á las formas y á las dimensiones del estado fisiológico, respetando la capa reticular de la membrana keratógena. Esta última es indispensable para la pronta regeneración de la sustancia córnea, pero debe previamente sufrir las *influencias modificantes*, capaces de volverla á su estado normal.

Hemos visto que los agentes propuestos á este efecto, son numerosos, ninguno es específico; desde largo tiempo es sabido que la elección de tópicos, es menos importante que la manera de aplicarlos; no debemos, pues, insistir demasiado sobre los cuidados que deben acompañar á las curas.

La llaga se limpiará con una irrigación antiséptica prolongada (licor de Van Swieten, agua fenicada) durante la cual la hemorragia, por capas, más ó menos abundante, se corta poco á poco. Una cauterización ligera superficial se practicará en toda la superficie viva; para esto emplearemos la barra de ni-



trato de plata que algunas veces también sustituimos por un cauterio rojo rápidamente pasado por la superficie de la llaga ó simplemente con un buen llameado si no hay anfractuosidades profundas.

Se termina por una aplicación antiséptica y absorbente (iodoformo y subnitrato de bismuto, dermatol y almidón) recubierta por una buena capa de algodón hidrófilo seco, el todo se sujeta con un tapón de estopa y un vendaje, de tal modo dispuestos, que ejerzan una compresión regular y suficientemente enérgica sobre todas las partes puestas al descubierto.

Esta cura se completa con una herradura de plancha con tabletas cuyos modelos son numerosos, fijada por clavos siempre que el estado del casco lo permita ó por correas sobre la ranilla (Lies, (fig. 76). Cuando el sapo existe al mismo tiempo en varios pies, y si las lesiones son extensas, no se opera en una misma sesión más que un pie ó los dos de un bípedo en diagonal, esto es para no comprometer la estabilidad si la operación hiciera difícil el apoyo.

En las curas consecutivas, renovadas cada cinco ó seis días, se encuentra el campo operatorio recubierto por una película córnea, algunas veces adherente en una parte de la extensión hacia los bordes ó levantada por la secreción morbosa característica, blancuzca, lechosa, de olor fétido en todos los puntos en que el eczema ha persistido. Esta materia se quitará por medio de un legrado, de manera que se descubra la membrana enferma sin vulnerarla, luego se trata como después de la primera intervención: la cauterización debe ser tanto más ligera cuanto que la secreción es menos abundante; se insistirá, por el contrario, en las partes donde se produzca un crecimiento vegetal.



Se busca con cuidado á cada cura si el mal no se ha extendido ó insinuado bajo algún punto de la sustancia córnea adelgazada, que sería menester descubrir inmediatamente.

A veces es ventajoso, en las curas sucesivas, variar los agentes medicamentosos empleados; un simple cambio de esta naturaleza puede producir la curación del *sapo* rebelde hasta entonces á una medicación muy racional, pero uniforme.

Poco á poco y más ó menos rápidamente según los casos, la *reparación* se efectúa, la superficie enferma se retrae, la parte de la sustancia córnea normal se adhiere á la periferia de las partes descubiertas, sobre el tejido podofilo más rápidamente que sobre el tejido afelpado, y en último término, y á veces mucho más tarde, en las lagunas, que son como las últimas trincheras donde el mal se acantona y resiste.

Si en algunos puntos la membrana tegumentaria ha sido destruída en todo su espesor, la herida granulosa que resulta de ello es también muy lenta para recubrirse.

La nueva sustancia córnea crece con gran actividad, se la adelgaza de vez en cuando para evitar que las partes enfermas no acaben por quedar disimuladas en el fondo de infundíbula cada vez más profundas, y se la unta con unguento egipcio ó brea, para impedir que se ablande y macere por la acción de las curas. Esto último se suprimirá tan pronto como la capa córnea sea continua y que la membrana keratógena enteramente cubierta no trasude por ningún punto.

Pero la curación no deberá ser considerada como definitiva más que después de una vigilancia de algunas semanas, durante las cuales todos los pies se inspeccionan con frecuencia. Se sabe, en efecto, que muy á menudo la dolencia recidiva en el mismo sitio, ó emigra de un miembro á otro.



El *tratamiento general* no debe abandonarse nunca. El ácido arsenioso es el elemento principal; nosotros le unimos generalmente al sulfuro de antimonio y carbonato de hierro. Algunas dosis de sulfato de sosa y sal de nitro nos parecen también útiles.

No tenemos tampoco ninguna clase de repugnancia por el desacreditado sedal, que, en los casos más tenaces rinde servicios incontestables.

Ciertos medios de *higiene* concurren al éxito del tratamiento. No creemos haya que insistir sobre la importancia de la perfecta limpieza del local en que se coloque al enfermo, y en particular de la cama en que ha de reposar. Un trabajo moderado sobre un terreno seco ejerce una influencia saludable; el animal debe volver á utilizarse desde el momento en que esté en estado de ser reemplazado, durante el curso de la curación.

El régimen debe ser tónico y refrigerante.

B. PSORIASIS DE LA CORONA (*galápago*).—*Definición*.—La inflamación crónica de la ranilla perióplica y de la cutidura, producen una alteración más ó menos profunda en la sustancia córnea parietal.

HISTORIA.—*Sinonimia*.—Los antiguos autores latinos conocían esta afección; la designaban con el nombre de *grisaria* y los autores franceses de la edad media con el de *grisacie*. Se llama comunmente *mal de asno* y *galápago*. El primero de estos términos indica el animal en el que se encuentra más frecuentemente; el segundo recuerda su estrecho parentesco con esa otra dermatitis especial de la región plantar, el *sapo*.

ETIOLOGÍA.—El galápago es especial á los *équidos*, y entre estos los asnos son el terreno de predilección; los mulos son atacados también con bastante frecuencia; los caballos de razas



meridionales de temperamento nervioso están igualmente predispuestos.

Pero la predisposición capital es completamente individual; está en el estado de nutrición celular del sujeto, ó, en otros términos, en la existencia de la diátesis herpética. Como el eczema de otras partes del tegumento, el *sapo*, las aguas á las piernas y quizás también el reumatismo, el enfisema pulmonar y la fluxión periódica; el galápago es una manifestación particular cuya esencia íntima permanece ignorada: el artritis.

Se sabe que este estado es hereditario; la herencia es, pues, la causa predisponente más importante de las afecciones precitadas.

Los traumatismos más diversos (alcances), las irritaciones de todas naturalezas (frotamientos ligeros y repetidos, presiones, acción de barro acres del estiércol, etc. etc.), que se han invocado como causas de el galápago, no son capaces de hacer desarrollar esta enfermedad fuera de la existencia de la diátesis favorable, pero desempeñan á menudo el papel de causas ocasionales.

SÍNTOMAS.—La inflamación psoriásica comienza siempre y lo más frecuente se limita á la región de la lumbre y de los hombros; rara vez invade las cuartas partes; en algunos casos excepcionales se la ha visto ocupar todo el contorno coronario.

La alteración de la sustancia córnea que es consecuencia de ello, se extiende de alto á abajo, en una superficie tanto más grande cuanto que es más antigua la afección.

Una ligera tumefacción, caliente y dolorosa de la parte anterior de la corona, y el herizarse los pelos, son los síntomas ordinarios del comienzo.

El rodete *perioplico*, sobre el cual la enfermedad se localiza



al principio, es el punto de asiento de una keratogénesis más rápida y desordenada; la sustancia córnea del *periople*, en lugar de extenderse en capa delgada sobre el borde superior de la pared, aumenta en espesor, y forma un saliente que recarga la muralla. En lo sucesivo, el ceño de este *periople* irregular, da á la pared un aspecto rugoso especial «está hendida por pequeños surcos transversales, profundos, muy próximos unos de otros y dispuestos por pisos, entre los que la sustancia córnea forma pequeños relieves, desiguales, hendidos perpendicularmente. En este estado no podría comparársele mejor que á la corteza rugosa de árbol viejo» (H. Bouley).

La psoraisis se extiende á lo largo, por debajo y por encima de los cuerpos papilares del rodete *perióplico*, sobre el rodete principal y sobre la piel de la corona.

Bajo la influencia de la inflamación cutidural, la pared se espesa, se tiende y se disgrega por partes. Esta alteración es más ó menos profunda, según, que toda la anchura de la cutidura ó una parte solamente de ésta esté atacada; por el hecho de los movimientos puede establecerse una fisura persistente entre la parte sana y la parte enferma y, en los casos muy antiguos, puede hallarse un desdoble completo de la pared, formado por dos capas superpuestas.

Sí todo el espesor de la muralla está alterado, las hendiduras de la sustancia córnea llegan á la parte viva y dan salida á un pus negruzco y fétido ó, más comunmente, el podofilo irritado se recubre de una capa de sustancia córnea kerafilosa mas ó menos espesa; se produce una kerafilocela más ó menos extensa.

En cuanto á la piel, la enfermedad produce una evolución epidérmica anormal que da por resultado la formación de una



capa de sustancia córnea, que es como la prolongación de la de la muralla y que se extiende algunas veces varios centímetros por encima de la línea normal del casco. Este plastón córneo de superficie muy irregular, adquiere con el tiempo un gran espesor. La piel de la corona, comprimida, se tumefacta, recarga la placa de sustancia córnea alrededor de la que se forma un surco ulceroso que supura ó sangra bajo la influencia de los movimientos. En este caso, los sufrimientos son vivos y la cojera intensa. La solución de la enfermedad hasta último período no da generalmente lugar á ninguna manifestación de dolor: el comienzo provoca á veces una ligera comezón.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Las lesiones del psoriasis coronaria, consisten esencialmente en la inflamación de la membrana tegumentaria, caracterizada sobre todo, por el aumento de espesor del cuerpo mucoso de Malpigio, en el origen de la uña, por la proliferación muy activa de las células de esta zona, por su keratinización incompleta, ó irregular en las partes superficiales. Estas células se disgregan rápidamente en ciertos puntos que constituirán después los fondos de los surcos que caracterizan la afección.

En otros puntos, por el contrario, su exfoliación retrasada acaba en acumulaciones de sustancia córnea poco coherentes.

En la piel de la corona, el proceso es el mismo, la evolución epidérmica trastornada produce como en el rodete *perioplico*, islotes de sustancia córnea estratificada, separada en rendijas sinuosas más ó menos anchas.

En el rodete principal, las papilas, de dimensiones muy variables encima y debajo de la normal, irregulares, divididas, dejan de ser paralelas entre sí y se inclinan en todas direcciones; los tubos córneos que salen de ellas son también más ó me-



nos desviados, de poca resistencia, frágiles é interrumpidos en varios puntos de su trayecto: cierto número de estas papilas, son estériles; de allí, la formación de los surcos longitudinales de la pared.

**COMPLICACIONES.**—Excepcionalmente se producen graves; abscesos sub cutáneos y lesiones necrósicas, se han observado sin embargo.

**PRONÓSTICO.**—Siempre es poco favorable porque la enfermedad es esencialmente crónica, tenaz, rebelde á los agentes terapéuticos; porque tiene tendencia á extenderse y está sujeta á reincidencia; porque impide, en ciertos momentos, la utilización del sujeto.

**DIAGNÓSTICO.**—Las lesiones del rodete, con pérdida de sustancia (alcances, flemones coronarios, etc.), se arreglan á veces con una cicatriz desigual, de donde sale una parte córnea irregular, débordando hacia arriba el borde cutidural del casco; pero esta alteración estrechamente localizada, no se extiende una vez ya formada; no tiene más que analogías exteriores alojadas con las alteraciones psoriásicas.

**TRATAMIENTO.**—Desde el principio, lavado con jabón seguidos de aplicaciones emolientes y antisépticas (vaselina al óxido de zinc, al ácido bórico, al iodoformo, etc.), pueden vencer la enfermedad. Los pirogenados (alquitrán, hulla, aceite de cade), habitualmente preconizados, dan también buenos resultados.

Más tarde, cuando la parte córnea ha aumentado de espesor y está agrietada, hay que adelgazar ésta por películas para evitar la compresión, ó hasta quitarla si existen fisuras resudosas, y obrar directamente en el tejido puesto á descubierto; las curas antisépticas recubiertas son entonces indicadas.



En casos graves y tenaces se aplicarán cáusticos ligeros y repetidos. Se ha empleado el ácido nítrico, el cloruro de zinc (1|10 1|15), el ácido pícrico (solución saturada), el ácido pirogálico, etc.

Delperier aconseja hacer lavados frecuentes con una solución saturada de subacetato de cobre, y cada cinco días pasar ligera y rápidamente el plano de un cauterio hecho ascua por la superficie alterada, teniendo cuidado de pasar el corte ó la punta del cauterio hecho ascua en las fisuras más anchas.

Como en toda afección eczematosa, un tratamiento general es indispensable, con arsenicales como base. Las purgas ligeras, los diureticos se recomiendan: un régimen refrescante es siempre útil.

### C.—INTERTRIGO Y ECZEMA DE LA RANILLA

*Definición.*—*Naturaleza.*—Bajo el nombre de *ranilla recalentada* y de *ranilla podrida*, se designa una afección caracterizada por la destrucción de la parte córnea furcal y la inflamación crónica del afelpado subyacente, limitadas en la laguna media de la ranilla (ranilla recalentada) ó en la mayor parte del órgano (ranilla podrida).

Se trata, según nuestro parecer, de dos afecciones diferentes, de las cuales una, la primera—caracterizada por su estrecha localización, su benignidad y su tendencia natural á la curación tan pronto como la *causa local* de que depende ha desaparecido—es, en resumen un simple eritema intertrigo; la otra, la segunda, más extensa, más tenaz, teniendo más ten-



dencia á persistir y extenderse que á curar, es una verdadera pododermatitis ezcematosa, á la que sigue, naturalmente, el eccema vegetante (*sapo*).

ETIOLOGÍA.—El encastillado, por la aproximación de las ramas de la ranilla que se aprietan y rozan unas contra las otras, es causa habitual del intertrigo, el abuso de la herradura de plancha ó de patines tomando apoyo en la ranilla viene á dar el mismo resultado. El mal cuidado del pie y la permanencia en camas húmedas é irritantes, ayudan al desarrollo de la enfermedad.

Si á estas causas se juntan la influencia de un estado general herpético, las condiciones del eccema de la ranilla existen.

SÍNTOMAS.—El intertrigo se traduce por la disgregación progresiva y la destrucción de la capa córnea que guarnece las paredes de la laguna media del pie.

Las superficies tegumentarias en contacto están inflamadas, más gruesas, granulosas; exudan una materia puriforme, grisácea, fétida, que resuda en el borde inferior de la rendija estrecha y profunda que representa la laguna de la ranilla.

El eccema principia también generalmente en la laguna media, bajo las apariencias de un simple intertrigo, pero la inflamación se extiende á las ramas y al cuerpo de la ranilla, en los cuales la parte córnea se despega, se reduce en láminas deshinchadas, reblandecidas, se observa como en la laguna media la *magma* infecta que caracteriza la infección.

Generalmente no hay dolor ni cojera.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Las alteraciones microscópicas se reducen á un mayor espesor del dermis, una hipertrofia de la papila, cuyas capas celulares superficiales parecen proliferantes. La parte córnea interlobular está disgregada. Los tubos



córneos están separados y llenos de una substancia granulosa refringente.

TRATAMIENTO.—La supresión de las causas locales del intertrigo, es decir, la curación del encastillado, ó por lo menos el ensanche de la laguna media con la interposición de una tela impregnada de una substancia antiséptica, basta para curar esta afección.

Contra el eczema, hace falta también recurrir á los tópicos capaces de modificar la membrana tegumentaria del enfermo; los baños de sulfato de cobre al 4/5 por 100, pueden bastar. Hace falta á menudo poner al desnudo el tejido veloso por medio de la ablación de toda la parte córnea disgregada y poco adherida, y hacer aplicaciones astringentes y hasta cáusticas ligeras (alquitrán, licor de Villate) contenidos con una cura de placa. La curación suele ser rápida; pero las reincidencias son frecuentes.

En estos casos, el tratamiento general, como en las diversas manifestaciones herpéticas, es inútil.

#### D.—DERMATITIS PODOFILOSA ULCEROSA

Bajo los nombres de *úlcera crónica del pie*, *úlcera podofilosa*, *dermatitis crónica ulcerosa*, etc., Straus, Pelwax, Bayer, Schleg, Moller, Gutenacker, Cadiot y Almy, han señalado una afección verdaderamente rara, que consiste en una inflamación crónica exudativa, teniendo su sitio en un territorio muy limitado del tejido podofiloso (2 á 5 centímetros de diámetro) en la región de la lumbre y hacia su borde inferior.

La pared está despegada, el podofilo más grueso, su superficie es granulosa y secreta pus. Este líquido se acumula debajo



de la pared ó se abre camino en la zona comisural; más excepcionalmente, remonta hacia lo alto del casco y asoma á los pelos.

La cojera es permanente ó intermitente, y sobre todo intensa cuando el pus está recogido bajo presión en el casco.

Esta afección, cuyas causas parecen locales (se acusa generalmente en los traumatismos, contusiones del casco, distensiones del engrane podokerafiloso, clavadura, etc.), se caracteriza también por su cronicidad y tenacidad; es decir, al revés de lo que es de regla en las pododermatitis supuradas simples, la evacuación del pus no basta á la curación; el tejido podofiloso en vez de recubrirse parte córnea, sigue dando pus, y la lesión persiste indefinidamente. Esta dermatitis se diferencia de las dermatitis eczematosas en esto de que permanece localizada y no tiene ninguna tendencia á extenderse.

El tratamiento necesita la ablación de la pared deepogada.

Embadurnar la superficie inflamada con soluciones antisépticas fuertes ó tintura de iodo, no siempre bastan, y es preciso, á veces, recurrir á la excisión de la capa granulosa ó á la cauterización.

Una cura con algodón en rama protectora favorece la cicatrización, que es, á veces, muy lenta y exige intervenciones sucesivas: se la sostiene con vendajes ó, mejor aún, con una placa adaptada á la herradura en frente de la brecha parietal, especie de grapa ancha y alta (Schwentzky).

### III.—ENFERMEDAD NAVICULAR

DEFINICIÓN.—La enfermedad navicular consiste en la inflamación aguda ó crónica de una parte ó totalidad de los órganos que constituyen en aparato pequeño sesamoideo.



El aparato sesamoideo de que se trata aquí, está representado por tres órganos cuyos fenómenos son muy estrechamente solidarios. Estos tres órganos son desde abajo hacia arriba: la *aponeurosis plantar*, la *pequeña bolsa sesamoidea* y el *hueso pequeño sesamoideo* ó *hueso navicular*.

Forman en su conjunto un aparato destinado á amortiguar, protegido en su cara inferior por el cojinete plantar y la ranilla, en el que recaen una parte de las presiones transmitidas á la articulación del pie por la segunda falange durante el apoyo. El hueso pequeño sesamoideo descansa en la aponeurosis plantar por medio de la pequeña bolsa sesamoidea que facilita el deslice de estos dos órganos uno en el otro (fig. 131).

El funcionamiento excesivo de este aparato llamado *juntura navicular*, *articulación navicular*, por Turner, *Trochlée del pie*, por Branell, la violencia que de las presiones que puede sufrir en una marcha rápida, la insuficiencia de protección que le debe el cojinete plantar, ocasionan ó favorecen su inflamación. Cualquiera que sea el sitio de la lesión inicial, el proceso se extiende poco á poco á los tres órganos citados y alcanza hasta los tendones y los ligamentos próximos.

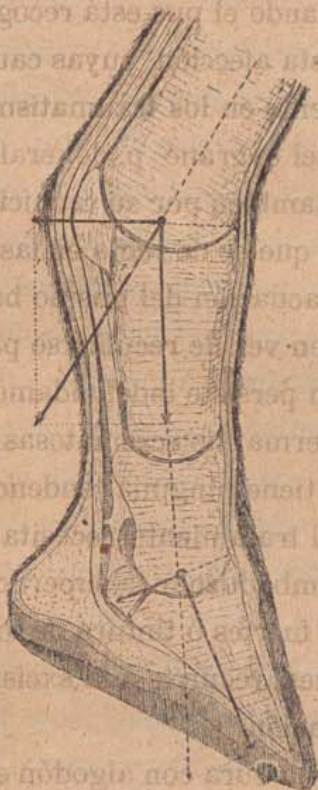


Fig. 131. Repartición de las presiones en el aparato pequeño sesamoideo.



**HISTORIA.**—Desconocida antes de la fundación de las escuelas veterinarias; esta enfermedad no cede hoy en importancia á ninguna otra enfermedad del pie del caballo. Goza, en efecto, del desgraciado privilegio de atacar de preferencia á los animales de precio, de andar rápido y reservarles un fin prematuro.

Lafosse, hijo, ha conocido la enfermedad navicular, la ha observado y descrito las lesiones esenciales de ella, pero, á pesar de que estuviese dotado de una sagacidad notoria, no ha sabido hacer de ella una entidad mórbida distinta de los demás estados patológicos del pie.

Debemos los primeros estudios precisos en esta cuestión á los veterinarios ingleses, que mejor colocados que sus colegas del continente europeo—con motivo de haber tomado un desarrollo considerable en su país la cría caballar apta á las marchas rápidas—para observar la enfermedad, pudieron reconocer temprano sus caracteres principales.

Es á Colman y principalmente á Turner á quienes se debe la *esencialización* de la enfermedad navicular.

Turner, desde el año 1816, comunicó sus indagaciones á Colman y á Sewel, pero los publicó sólo catorce años más tarde, cuando la enfermedad había sido igualmente estudiada Moorcroft, por Goodwin.

Desde la publicación de los trabajos de estos últimos autores, la enfermedad navicular ha dado lugar á numerosas observaciones. Su historia se confunde, por decirlo así, con la de la neurotomía plantar que Sewel, Percivall en Inglaterra, Berger Villate en Francia, acaban de introducir en la cirugía veterinaria y que se aplicaba contra la mayor parte de las enfermedades crónicas del pie.

Los únicos trabajos importantes á que dió lugar son debi-



dos á Loiset, Branell, Percivall, H. Bouley, y más recientemente, á Smith, Fambach, Cadiot, Magnin y Cadéac. Los de Smith y Magnin han dado preciosas aclaraciones en la histología patológica de la enfermedad.

*Sinonimia.*—Desde los primeros años en que fué conocida, los ingleses han llamado *navicular disease* á la inflamación crónica del aparato pequeño sesamoideo.

Otros términos se han propuesto desde aquella época. Percivall ha empleado la de *navicular arthritis*, Turner la de *sesamoiditis*, Loiset la llamó *sinovitis podo sesamoidea*, Branell ha propuesto llamarla *podo trochilitis crónica*, Stricker la llama *podarthrocace*.

La expresión de *navicular disease*. *Enfermedad navicular* ha prevalecido en Francia; tiene la inapreciable ventaja para esta enfermedad, cuyo asiento inicial varía, de ser sencilla, comprensible y no prejuizar nada en cuanto á la naturaleza del mal (Cadiot).

*DIVISIONES.*—La definición de la enfermedad navicular dada en el encabezamiento de este capítulo, no está conforme con la mayor parte de los clásicos. Bien que, unánimes en reconocer la posibilidad de ver la enfermedad navicular aparecer bruscamente y traducirse por síntomas de una acuidad extrema en ciertos casos, persisten en no considerar más que la forma crónica de la afección, sea que esta forma crónica aparezca poco á poco, ó sea que suceda á la oposición de síntomas que denotan una lesión aguda.

Hay motivos para considerar la enfermedad navicular bajo una forma aguda y bajo una forma crónica.

En la enfermedad navicular aguda van colocadas todas las lesiones traumáticas ó inflamatorias agudas que pueden interesar en el aparato pequeños sesamoideos (*sinovitis aguda*, frac-



tura del hueso navicular, rotura y desinserción aponeurótica, etcétera).

En la enfermedad navicular crónica se agrupan todos los procesos atróficos—á veces hipertróficos—con marcha crónica que se han considerado casi exclusivamente hasta hoy, estudiando esta afección.

**ETIOLOGÍA.**—Las causas de la enfermedad navicular aguda y las de la enfermedad navicular crónica son del mismo orden; según la intensidad con la cual obran, dan lugar á la primera ó segunda de las dos formas indicadas.

**CAUSAS PREDISPONENTES.**—La influencia de la especie, de la raza, de la marcha, del servicio, del papel desempeñado por los miembros, de la herradura, de la conformación del casco, de la naturaleza del terreno, de las enfermedades generales anteriores, se deben estudiar aquí.

Sería ocioso negar el papel concedido á las «cuadras bajas, húmedas, mal ventiladas ó alumbradas» (Loiset), á la supresión de la lactancia (Lafosse), etc.

**Especie.**—Se puede decir que el caballo es el único animal atacado de enfermedad navicular. Lafosse dice haberla observado «en mulos»; pero este hecho debe ser muy raro. En la clínica de Tolosa (Francia), donde se presentan estos animales en número considerable, jamás hemos vuelto á observar la eomprobación de este autor. Por lo demás la escasez de esta afección en los mulos se explica: este animal es generalmente utilizado para andar al paso.

**Raza, marcha, servicio.**—Son los caballos de raza distinguida, para el servicio de silla ó de coches ligeros, y por consiguiente empleados en marchas rápidas los que que más predisuestos están á la enfermedad navicular.



Intrigado por esta observación, á menudo repetida, Turner ha podido decir con razón que es «una maldición lanzada sobre las buenas razas de caballos.»

Así es que los caballos ingleses, árabes, de Hannover, de Mukemburgo, de Tarbes, etc., son los que, cuyo aparato pequeño sesamoideo, está más frecuentemente enfermo. Es porque este aparato sufre en estos animales un verdadero recargo de trabajo; que se altera más pronto que en los demás animales comunes.

Además, las particularidades individuales de la marcha, tienen una importancia considerable; son los sujetos de marcha alzada, que bracean, los que tienen más probabilidades de ser atacados de esta enfermedad; á consecuencia de la violencia de sus pisadas.

Magnin dice que los caballos de tropa, caballería ligera, son de preferencia predispuestos, porque la inexperiencia de los jóvenes quintos les expone á pasos [dados en falso, tropezones, paradas en seco, que imponen al aparato sesamoideo un recargo de trabajo.

Sin embargo, los animales de raza común no están exentos de esta enfermedad. Loiset, H. Bouley, Mellereau, la han encontrado en caballos de gran tiro, cuyos pies estaban muy bien conformados y provistos de una ranilla voluminosa.

*Papel de los miembros.*—Se sabe que los miembros torácicos están considerados, sobre todo, como columnas de sostén y que los miembros pelvianos representan los órganos de impulsión. El peso del cuerpo se reparte desigualmente entre estos dos bípedos; el anterior, más próximo al centro de gravedad, soporta una parte del peso del animal mucho mayor que la sostenida por el posterior.



A cada pisada, y en una medida tanto más fuerte cuanto más rápida sea la marcha, el pie anterior sufre presiones más intensas que el pie posterior, pues recibe la pesada carga de toda la antemano al caer sobre el suelo. Este hecho, cuya importancia es considerable en clínica, se agrava aun con esta noción anatomo fisiológica, bien evidente de que los miembros anteriores no están tan bien dispuestos; para amortiguar las presiones que tienen que soportar, como los posteriores. Brauell ha insistido sobre este punto á propósito de la etiología de la enfermedad navicular.

Mientras que en los miembros pelvianos, los ángulos articulares (ranilla, cuartilla, corbejon, babilla, muslo) existen de una manera permanente y contribuyen á amortiguar las reacciones repartiendo una parte de las presiones sobre los músculos, se ve, que en los miembros anteriores, el más importante de estos ángulos, el de la rodilla, desaparece en el momento del apoyo, las presiones recibidas por la extremidad inferior de estos miembros, son, pues, más considerables.

Estas presiones se transmiten al nivel de la articulación del pie por la palma falangiana. Se divide en este punto en dos partes: una se dirige sobre la tercera falange y termina en el suelo, la otra se reparte sobre el hueso pequeño sesamoideo, la aponeurosis plantar, el coginete y la ranilla; sobre el aparato pequeño sesamoideo, en una palabra.

*Herraje.*—Mal practicado, acarrea el encastillado que constituye por sí sólo una causa predispositiva de primer orden. El recorte excesivo de la región de los talones debe evitarse, pues provoca la sobrecarga de las partes posteriores del pie y, por consiguiente, un exceso de presión sobre el aparato pequeño sesamoideo.



*Conformación del casco.*—Aunque la enfermedad navicular puede desarrollarse en cascos *bien conformados*, hay que reconocer, que su aparición está ordinariamente favorecida por una defectuosidad de forma, congénita ó adquirida, del pie.

Los *pies planos*, los *pies de talones bajos*, están predispuestos para la enfermedad navicular, como Lafosse y Laset, lo han hecho notar.

Esta predisposición resulta, de que la cara inferior del pie está aquí expuesta á sufrir, por su contacto con el suelo, presiones violentas, choques intensos. En los caballos de tiro, cuyos pies presentan á menudo estos vicios de conformación, la compresión fuerte del cuerpo de la ranilla, se produce frecuentemente, sobre todo cuando los animales trabajan en un terreno pedregoso.

El *encastillado* constituye el punto más importante de estudio con respecto á la influencia de la conformación del casco, sobre el desarrollo de la enfermedad navicular.

Turner, parece admitir que el encastillado precede necesariamente á la enfermedad navicular: «uno es la condición; otro la consecuencia.»

La cantidad variable, según la gravedad de la enfermedad causal que Turner llama *contracción*, se comprueba que la muralla tiende á hacerse vertical en las cuartas partes; las barras se enderezan, las lagunas laterales se estrechan, la palma se ahueca, la ranilla disminuye de volumen, recubre un cojinete plantar más ó menos atrofiado.

Considerando las modificaciones sufridas por el asiento del casco, y en particular el cambio de posición de las barras y la atrofia del cojinete plantar, Turner, acudiendo á la hipérbole decía que «el suelo del casco así modificado es *comparable á un*



*escollo peligroso, contra el que se han estropeado más caballos que barcos se rompen contra las rocas del Oceano.*

La exageración es manifiesta. Es cierto que el encastillado primitivo predispone á la enfermedad navicular trastornando el funcionamiento del aparato sesamoideo, pero el número de sujetos encastillados que escapan á esta afección es considerable.

*Naturaleza del terreno.*—Cuanto más duro y pedregoso es el terreno, más fuertes son las reacciones y más peligro corre el aparato sesamoideo. El empleo de los caballos por carreteras empedradas y muy duras, y por el empedrado de las ciudades, debe considerarse como una causa predispositiva.

*Enfermedades generales anteriores.*—Su papel está mal conocido. Lo mismo que las demás serosidades, la pequeña vaina sesamoidea puede llegar á ser asiento de un proceso inflamatorio de intensidad variable á consecuencia de pleuresia, neumonía, reumatismo, etc., pero los hechos clínicos son defectuosos en estos puntos. Las observaciones de Loiset son casi las únicas conocidas; se refieren á la forma crónica y á la aguda.

*Causas ocasionales.*—Las causas ocasionales de la enfermedad navicular consisten en traumatismos violentos ó repetidos, que afectan al aparato pequeño sesamoideo sin formar herida exterior visible.

Las *tracciones violentas* que sufre la aponeurosis plantar en ciertos pasos en falso, en que el pie no apoya más que por su mitad anterior (Branell), en las caídas, saltos, paradas bruscas, etcétera; las *contusiones* que sufra este órgano cuando el cuerpo de la ranilla da sobre un cuerpo duro, sobre cuando esta está atrofiada, son las causas ocasionales que intervienen más frecuentemente.



La infección de la pequeña vaina sesamoídea debe considerarse aquí, pero este fenómeno, implícitamente admitido por Loiset parece ser raro.

Algunas veces, por su violencia, las causas ocasionales dan origen á la enfermedad navicular aguda, de aparición brusca; lo más á menudo al renovar su acción dan origen á la enfermedad navicular crónica.

SÍNTOMAS.—A. *Enfermedad navicular aguda*.—Esta forma de la afección se acusa por la brusquedad de su aparición.

Una *claudicación intensa* constituye el primer síntoma, el animal cojea muy poco ó anda en tres patas. En el descanso el miembro está ligeramente echado hacia adelante; los talones los mantiene altos y la lumbré de la herradura es la única que se apoya en el suelo. Este miembro se conmueve por temblores intermitentes; á veces se levanta convulsivamente. Si en este momento se percute metódicamente el cuerpo de la ranilla ó su vecindad inmediata, puede comprobarse en ella sensibilidad.

En los días siguientes aparecen otros síntomas: el pie se recalienta, la parte inferior del pliegue de la ranilla se tumefacta y el pulso plantar se hace perceptible, más sensible.

A la percusión el pie presenta más sensibilidad; pero el máximo de sensibilidad se localiza en el centro de la cara inferior del pie.

Si existe hipersecreción de sinovia, un tumor se presenta entre los dos fibrocartílagos complementarios de la tercera falange.

Lonet ha descrito síntomas mucho más complejos que los que relatamos aquí. La enfermedad navicular aguda descrita por este autor, concierne la inflamación supurativa con apertura de la pequeña bolsa sesamoídea. Este estado patológico es excepcional; nunca lo hemos observado. Conviene, pues, con-



siderar aquí particularmente la forma aguda de origen traumático.

El animal queda cojo cierto tiempo. Los síntomas pierden luego su intensidad, se atenúan cada vez más y el sujeto acaba por presentar los síntomas de la enfermedad navicular crónica. Sin embargo, la curación puede ser completa, pero este hecho es raro.

Howel ha referido el caso de un caballo que se fracturó el pequeño sesamoideo durante un golpe de cara; quedó varios meses cojo, y curó completamente el animal, habiendo un año después del accidente, Howel descubrió en la autopsia una fractura considerable del pequeño sesamoideo.

B. *Enfermedad navicular crónica.*—Los síntomas de la enfermedad navicular crónica varían mucho en su intensidad. mientras que en ciertos sujetos la enfermedad da lugar á trastornos locomotores graves, que permiten establecer fácilmente su diagnóstico, se la ve en otros revestir una forma insidiosa, una marcha muy lenta y reclamar un examen metódico y prolongado para reconocerla.

Hay casos en que el pie recela lesiones de podotrochilitis crónica muy clara sin que ninguna señal clínica denuncie la enfermedad; Turner, Banell, Magnin, etc., han observado este hecho: se trataba de caballos muertos de afecciones diversas, haciendo regularmente su servicio en los últimos tiempos de su existencia y que, en la autopsia, presentaban lesiones características de enfermedad navicular crónica.

Una claudicación más ó menos intensa y una sensibilidad anormal á la presión ó la percusión del cuerpo de la ranilla constituyen los dos síntomas principales de la enfermedad navicular crónica



Más que en cualquiera otra afección del pie, las particularidades presentadas por la cojera tienen aquí una importancia diagnóstica; en todos los casos el caballo atacado de podotrochilitis crónica, trata de reducir el funcionamiento del aparato pequeño sesamoideo y *disminuir la presión* ejercida en este aparato.

La enfermedad navicular crónica se debe mirar en el animal enfermo de un pie anterior, en el animal enfermo de los pies anteriores, y, en fin, en el enfermo de los pies posteriores, que los anteriores estén sanos ó atacados.

A. *La enfermedad navicular sólo interesa un pie anterior.*— En descanso en la cuadra el miembro enfermo se adelanta, el animal *puntea*. Unas veces el pie descansa naturalmente en el suelo, otras sólo apoya de punta. En ciertos sujetos, se le ve levantarse ligeramente de vez en cuando ó bascular en la lumbre de la herradura: este es un indicio de lancinaciones leves que experimenta el enfermo.

Es raro que el pie esté colocado hacia adelante de una manera constante. Las lancinaciones de que acabamos de hablar, incitan al animal á agitar el miembro recogiéndole bruscamente hacia atrás, y volverle á llevar en seguida hacia adelante.

En estos movimientos, la paja de la cama se encuentra debajo del vientre del caballo y la herradura se desgasta *en la lumbre*, estas dos señales, el *puntear* el desgaste de la herradura en la lumbre, dan mucha importancia al diagnóstico cuando, al examinar un miembro cojo, ninguna lesión inflamatoria ú ósea puede explicar la cojera.

Cuando el cansancio se hace sentir en un miembro sano, el enfermo toma apoyo en el casco dolorido; pero este apoyo es siempre de poca duración.



En el ejercicio al paso ó al trote, no se observa en el principio de la enfermedad, nada anormal.

El *puntear* es el primer síntoma. Sin embargo, Magnin, después de numerosas observaciones en caballos de tropa, asegura que la cojera aparece desde el principio, y que el *puntear* no aparece sino más tarde, después de un tratamiento aplicado al enfermo por una razón cualquiera (sueros, encastillado, etc.), á la primera fatiga, el *puntear* se produce.

Cuando el proceso inflamatorio ha tomado bastante extensión para que un dolor verdadero se sustituya á la molestia que experimentaba primeramente el animal, una cojera de intensidad variable se manifiesta.

No tiene nada de característico, y, en esta fase de la enfermedad, es de ordinario una cojera en frío, que desaparece con un ejercicio moderado para reaparecer si el cansancio se prolonga. Se acentúa en un terreno duro, en un suelo desigual y pedregoso. Ya, sin embargo, se puede notar que el animal roza el suelo, tropieza con facilidad; acorta, limitando el juego de rodilla y de la cuartilla, el movimiento de desliz de la aponeurosis en el pequeño sesamoideo.

El examen del pie queda á veces, sin resultado; á veces también la muralla está cercada; esto indica una secreción córnea irregular; que el pie esté regularmente formado ó esté deformado por el encastillado, un sólo síntoma propio de la enfermedad se puede percibir, y todavía es fácil que no aparezca sino más tarde, es una sensibilidad más ó menos viva en el pie, á la percusión ó en la compresión del cuerpo de la ranilla; esta compresión se obtiene fácilmente haciendo andar al animal desherrado [en un suelo blando ó aplicándole una herradura de plancha.



Cuando la pequeña bolsa sesamoidea está distendida por la sinovia, se observa la presencia de un tumor en el pliegue de la janilla.

En un período más adelantado, la actitud en la cuadra no se modifica, pero los decúbitos son más prolongados. La *claudicación* más fuerte queda permanente: la sensibilidad del pie, en su cara inferior, se hace más clara en este momento; el caballo contrae un encastillado secundario, etc., y la enfermedad se manifiesta casi siempre en el otro pie.

B. *La enfermedad navicular afecta á los dos pies anteriores.*  
—Este caso es más frecuente.

Hasta es más frecuente que la supone el práctico á primera vista, porque no es extraño, cuando se hace desaparecer por medio de la neurotomia, una cojera debida á la enfermedad navicular, observar que el animal cojea inmediatamente del miembro opuesto.

El caballo que sufre de la enfermedad navicular en los dos pies anteriores, *puntea* alternativamente de los dos miembros. Raro es que el animal se plante en los dos miembros anteriores. En las primeras fases de la enfermedad se suele echar más á menudo que de costumbre y queda más tiempo echado. El apoyo, para cada pie, es tanto menos prolongado cuanto que el dolor es más vivo.

Cuando la enfermedad es grave los miembros posteriores se meten debajo del cuerpo y el lomo se bombea.

En marcha, el animal cojea más ó menos, según la fuerza del mal. Cojea igual ó desigualmente de los dos miembros, el caballo ejercitado al trote, tiene un andar *encogido*; el movimiento al atacar al suelo ha perdido de su amplitud; los radios escapulares y humerales parecen inmóviles en el tórax: se dice



que el caballo tiene los *hombros clavijados*. El apoyo se hace de preferencia en la lumbre.

La cojera, primero intermitente *en frío*, se hace continua, quedando sin embargo, más acentuada al principio del ejercicio.

El juego de los miembros se hace cada vez más difícil, las articulaciones juegan cada vez menos, el animal transforma sus miembros en verdaderas muletas, y su andar semeja al de un inválido con piernas de palo:» al día siguiente de una jornada un poco cansada, el animal «anda como sobre espinas.»

Al examinar el pie se ve la presencia de ceños en la murella, el desgaste de la herradura en la lumbre, la existencia de un encastillado más ó menos desarrollado, inflamaciones, etc. La sensibilidad á la percusión y compresión de la ranilla se percibe claramente.

C *La enfermedad navicular afecta el bípodo posterior.* — Cuando el animal sólo sufre de un pie y está descansando, se lleva ligeramente hacia adelante y sólo apoya en la lumbre.

Ejercitado al paso ó al trote, el enfermo cojea más ó menos y trata siempre de apoyar en la lumbre.

Si los dos pies están enfermos, el animal que, en el estado normal apoya alternativamente en cada pie, cambia más á menudo de apoyo. Durante la marcha, la pisada es vacilante, y, al trote, la amplitud de los movimientos de los miembros está considerablemente reducida.

El examen del pie da los mismos resultados que para los miembros anteriores.

D. *La enfermedad navicular afecta los cuatro pies.*—En semejante caso, el andar es difícil. En cada bípodo, torácico ó pelviano, se observan síntomas de los señalados anteriormente.

Cuando la enfermedad navicular está adelantada, los enfer-



mos parecen andar «como si postes inflexibles soportasen el tronco», dice Loiset.

*Marcha.*—A pesar de que Bravell haya dicho que la enfermedad navicular se puede terminar por resolución, se puede considerar que esta enfermedad no tiene tendencia á retroceder. Su evolución se puede detener algo, y aun pararse, pero la vuelta al estado normal del aparato pequeño sesamoideo no se observa casi nunca. La cojera puede disminuir hasta desaparecer, sobre todo bajo la influencia del reposo, de una permanencia en la pradera, de cuidados higiénicos de los pies, etc.: pero si el animal vuelve á un trabajo algo penoso, la claudicación reaparece con su intensidad primitiva para agravarse después aumentando.

El sujeto enfermo es, pues, utilizado en las medidas de lo posible y según sus medios, con remisiones, intermitencias en la cojera, durante un tiempo, variando de varios meses á varios años: pero la elipse de su vida no se ignora; se hace imposible al trabajo y finalmente tiene que sacrificarse.

*COMPLICACIONES.*—Las complicaciones de la enfermedad navicular se pueden encontrar en toda la extensión del miembro; en tesis general, son el resultado de un funcionamiento insuficiente de todos los órganos.

Los músculos del hombro disminuyen de volumen. Esta *amiotrofia*, muy visible en ciertos caballos, ha inducido al error á más de un práctico.

Pero la complicación más segura es el encastillado, debido á la falta de función del cojinete plantar. A cierto grado de gravedad, favorece la aparición de inflamaciones más ó menos graves.

En fin, en lo hondo del pie la enfermedad puede agravarse



con la fractura del pequeño sesamoideo más ó menos profundamente alterado y debilitado.

DIAGNÓSTICO.—El diagnóstico de la enfermedad navicular es el escollo de los inteligentes (Cadiot). Ninguna enfermedad exige más método ni más tacto para establecer su diagnóstico.

Una grande importancia, bajo este aspecto, debe atribuirse á las primeras manifestaciones sintomáticas, el puntear, la intermitencia de la cojera (en el principio) su exageración por el trabajo en un terreno duro, su intensidad progresiva, la tesura de los miembros permiten, en un somero examen, sospechar la existencia de la enfermedad.

Llevando más lejos las investigaciones, el veterinario se encontrará en presencia de uno ú otro de los casos siguientes:

1.º *El pié está regularmente conformado y no existen signos que expliquen la cojera.*

Se trata ordinariamente en semejante caso, de una enfermedad navicular aparecida desde hace poco, porque el encastillado no tarda en aparecer como consecuencia de la afección que nos ocupa.

El diagnóstico se establecerá entonces por la comprobación de una sensibilidad anormal en el nivel del cuerpo de la ranilla, por la dificultad al andar, cuando el pié está privado de su herradura ó lleva una herradura de plancha. Branell dice que el efecto de la herradura de plancha, en ciertos casos, pide algunos dias para conocerse.

Si semejantes condiciones no llevan á la convicción, su claridad no siendo suficiente, el veterinario podrá emplear la anestesia cocaínica del pié. La desaparición de la cojera que su causa está en el pié, y si no existen otras afecciones de este organo,



(*hera flocele* aguadura crónica etc.) se podrá considerar al animal como atacado de navicular.

2.º *Existe una ó varias señales que se pueden considerar como causa de la cojera.*

Las señales encima del rodete, *surcos*, *vesículas*, *amiotrofia* escapular etc. Se eliminarán ó detendrán con la cocaína.

En cuanto á las que presentan el rodete, la ranilla, la corona y el pie, se interrogará su sensibilidad y se asegurará de si ésta es proporcional á la intensidad de la cojera.

La cuestión puede ser ordinariamente zanjada enseguida. Sólo el encastillado pide para ser apartado, un exámen más largo; es en la mayoría de los casos intimamente ligados con la enfermedad navicular.

Conviene entonces proceder al tratamiento del encastillado. La mejoría obtenida en el estado del animal, demostrará suficiente que padecía de esta afección: por lo contrario, la persistencia de la cojera, en toda su intensidad, autorizará á afirmar la existencia de la enfermedad navicular. (Véase encastillado:)

PRONÓSTICO.—La enfermedad navicular presenta en todas circunstancias mucha gravedad.

Es grave, por causa de su sitio en la profundidad del pie, en una región donde es difícil intervenir, por su evolución, en cierto modo fatal, acarreando casi siempre la pérdida de los animales; en fin, porque afecta siempre á caballos buenos.

Sin embargo, como Branell lo ha observado, es posible—por lo menos en sujetos para los cuales el diagnóstico existe desde el principio de la enfermedad—obtener un resultado satisfactorio por medio de un tratamiento racional.

«Si la enfermedad navicular es reputada incurable, se debe sin duda á que se la diagnostica raras veces en su génesis, y



quizás también porque se tiene demasiado la costumbre de creer que toda cojera que tiene un sitio desconocido y que se cura, no puede ser de naturaleza navicular. Es un error (Magnin).

**ANATOMÍA PATOLÓGICA.**—Las lesiones de la enfermedad navicular difieren mucho, según se considere el estado agudo ó el crónico.

En estado agudo son lesiones traumáticas é inflamatorias muy claras: en el estado crónico, se trata casi siempre de un proceso atrófico interesando más ó menos piezas constituyentes del aparato del pequeño sesamoideo.

En algunos casos, muy raros, se encuentra una edificación conjuntiva considerable englobando la ranura pequeña sesamoidea y hasta el tejido contiguo.

*Forma aguda.*—Las lesiones tienen asiento en la aponeurosis plantar, en la pequeña vaina sesamoidea ó en el hueso pequeño sesamoideo.

*La aponeurosis plantar* puede ser rota, parcialmente ó en todo su ancho (Cadiot), puede estar desencajada en una mayor ó menor extensión (Degive y Hendrikx). En otros casos está espesada, infiltrada, vascularizada y presenta lesiones de terrosidad más ó menos intensa, (Farnback).

*La pequeña vaina sesamoidea*, siempre es asiento de lesiones congestivas ó inflamatorias, claramente acusadas: sus paredes son aumentadas, edematizadas, vascularizadas y su contenido está formado de una sinovia más abundante que en el estado normal y rojiza.

El hueso sesamoideo presenta apenas, bajo la forma aguda de la enfermedad, lesiones de fractura más ó menos resistentes. (V. *Enfermedades de los huesos, Enciclopedia Cadeac.*)

*Forma crónica.*—Las lesiones en la forma crónica de la en-



fermedad navicular, varían según la antigüedad del proceso.

En el principio la bolsa serosa presenta un aumento de espesor más ó menos considerable en sus paredes, el tejido conjuntivo perisinovial está infiltrado. El contenido de la bolsa, lo constituye una sinovia rojiza, poco abundante. Se encuentran enfermos en los que la sinovia falta por completo, las paredes sinoviales rozan en seco; en otras hay hipersecreción de sinovia y la bolsa está distendida, grumos fibrinosos se encuentran en suspensión en el líquido.

En el sitio donde el *endotelium* existe aun, la serosa presenta líneas rojizas indicando una vascularización excesiva, la congestión alcanza siempre su máximun de intensidad en el nivel de las bolsas superior é inferior.

Puede ser que la superficie serosa esté recubierta de una exudación fibrinosa, de una consistencia variable. Esta exudación se adhiere á las paredes, se llena de huecos más ó menos numerosos: la cavidad serosa se tabica.

Las lesiones en el principio se observan raras veces en la aponeurosis plantar. Esta puede presentar infiltraciones y roturas fibrilarias, sea en su cara superior, sea en la inferior.

Las primeras alteraciones que presenta el hueso pequeño sesamoideo, consisten en el adelgazamiento del cartílago encontrado que se pone de un blanco nacarado, grisáceo, vidrioso, semejante á una capa de barniz. Luego se encuentran manchas rojizas, puntiformes que se ven como transparentándose al través del cartílago encostrado.

Estos puntos rojos se deben á un ensanche considerable de los canales de Havers, que son más llenos de elementos embrionarios.

Estos canales dilatados llegan á fusionarse á causa de la



rotura, después de reabsorción de las láminas óseas. Estas son lesiones de osteitis rareficante.

La inmersión en alcohol de un hueso pequeño sesamoideo, atacado de lesiones de enfermedad navicular extiende el color amarillo grisáceo de la antigüedad de sus puntos de ulceración, á todas las superficies inferiores. Un hueso normal no sufre modificación alguna (Magnin).

*Cuando la enfermedad es antigua.*—Los desórdenes son incomparablemente más grave.

El pequeño sesamoideo presenta en su cara inferior puntos de decortización perceptibles al tacto del dedo, pequeñas ulceraciones redondeadas que miden de 2 á 4 milímetros de diámetro, atravesadas en el espesor del cartílago de encostramiento; su fondo formado por el hueso, es granuloso y rojo (osteitis rareficante), algunas veces grisáceo. A veces, el hueso está como esponjado á consecuencia de la presencia de pequeños salientes producidos por una *osteitis productiva*. Aquí y allí el cartílago de encostramiento está adelgazado y de un color plomizo.

Se encuentran aun muchos puntiformes como al principio, en los puntos en que deben aparecer nuevas ulceraciones. La osteitis rareficante termina por la formación de cavidades de paredes frágiles, llenas de tejido embrionario.

Poco á poco el hueso se debilita, y no es raro confirmar su rotura. La superficie articular está casi siempre limpia de lesiones ulcerosas.

La aponeurosis plantar, durante este período, es rugosa y de tinte amarillo. Más tarde se relaja, separándose en fascículos paralelos «semejantes á los pilares de las cavidades cardíacas» (Magnin). Pueden establecerse adherencias entre la aponeuro-



sis y el pequeño sesamoideo (fig. 132) en los puntos donde las dos hojuelas de la serosidad se sueldan (Bravell, C. Lesbre, Cadéac, etc.).

Cuando la enfermedad puede proseguir su evolución durante un tiempo suficiente, las lesiones toman una extensión considerable (Mollereau).

El pequeño sesamoideo se despoja de su cartilago de encos-



Fig. 132. Adherencias de la aponeurosis plantar con la cara posterior del pequeño sesamoideo: (Cadéac)

tramiento y de la capa compacta que sostiene á esta última. Está como carcomido y á menudo se fractura.

La pequeña vaina sesamoidea desaparece.

La aponeurosis plantar, los tendones y ligamentos de la cara posterior de la ranilla se infiltran, se hacen blandos, flacelados, y se disocian fácilmente. Se alargan y la cuartilla des-



ciende. Pueden también romperse y la cuartilla entonces cae sobre el suelo.

En los puntos de inserción de la aponeurosis plantar, la tercera falange presenta lesiones de inflamación crónica y se cubre de vejetaciones óseas (osteofitis).

Jones encontró al hacer la autopsia de un caballo cojo que andaba como atacado de aguadura, apoyando el pie por los talones, una oxificación de la aponeurosis plantar con adherencia de ésta al pequeño sesamoideo.

Trasbot ha encontrado el tendón flexor «desde el límite inferior de la gran vaina sesamoidea hasta su inserción, hinchado, espesado y un poco coloreado de rojo», dejando ver, en todo su espesor, arrastres de tejido conjuntivo espesado y vascularizado, interpuesto entre los fascículos primitivos separándolos unos de otros.

Pécus ha encontrado lesiones de flebitis esclerosa y obturante en las venas digitales, y neuritis intersticial y parenquimosis, en los nervios plantar, al mismo tiempo que osteitis en los huesos de la ranilla y tenosidad del perforante en la misma región.

**NATURALEZA y PATOGENIA.**—Las lesiones agudas ó crónicas que afectan al aparato sesamoideo, pueden comenzar en uno ú otro de los tres órganos que constituyen este aparato, de modo que la enfermedad es, según los casos, una osteitis del pequeño sesamoideo, una sinovitis de la pequeña vaina sesamoidea, ó una tenositis de la aponeurosis plantar. Cada una de estas afecciones se complica más ó menos rápidamente con una de las otras dos.

La enfermedad navicular es la más frecuente de origen traumático.



Las contusiones que llevan en el cuerpo de la ranilla, pueden evidentemente provocar lesiones del aparato sesamoideo, una osteitis y hasta una fractura del pequeño sesamoideo, pero casi siempre se trata de un traumatismo funcional, y en particular, de distensión de la aponeurosis plantar, de presiones ejercidas en la cara superior de este órgano por el pequeño sesamoideo; de suerte que la enfermedad navicular se puede considerar en la mayoría de los casos como siendo un esfuerzo del perforante (II. Bouley Lesbre) mejor aun como una tenosinovitis podo-sesamoidea.

En fin, esta afección puede ser secundaria; la artritis, y sobre todo la sinovitis, pueden en esta región, con el mismo título que en cualquiera otro, ser resultas de un estado general tóxico-infeccioso.

TRATAMIENTO.—*Forma aguda.*—Se pondrá á los animales en descanso absoluto. Para moderar la acción inflamatoria local, se dará diariamente al enfermo, baños prolongados fríos, después de haberle desherrado y arreglado.

Quando el apoyo se hace imposible, se pone el animal en la cuadra en una cama muy espesa. Al cabo de bastante tiempo, el animal vuelve á tomar poco la libertad de sus movimientos, y excepcionalmente, sin embargo, la cojera puede llegar.

*Forma crónica.*—Los métodos de tratamiento recomendados para remediar la enfermedad navicular crónica, son muy numerosos; son preventivos, curativos ó paliativos.

Turner, aconseja meter al animal en un vasto cercado, mientras no tiene que trabajar, preparar, sus pies á fondo y ponerle herraduras de luneta fijadas con clavos de puas delgadas. Con este medio se combate la centración del pie y se previene la aparición de la enfermedad navicular.



Cuando la lesión está claramente determinada, Turner, propone la neurotomía.

Goodwin recomienda, cuando la enfermedad es reciente, una sangría general, la administración de un purgante, envolver el pie en una cataplasma emoliente y meter el animal en descanso absoluto en una cuadra espaciosa. Se curarían así, según el autor, de veinte caballos diez y nueve.

Loiset indica un ejercicio moderado diario, el descanso prolongado pareciendo prolongar la enfermedad, (según el autor), la aplicación de la cataplasma emoliente ó astringente, la sangría local, los vesicantes y los sedales, ó también la cauterización actual en varias regiones del miembro cojo.

Loiset, sólo piensa en curar por estos medios, la enfermedad nevascular crónica que no ha adquirido mayor gravedad:

Cuando la enfermedad se ha complicado con adherencias fibrosas, está completamente fuera del alcance de los recursos del arte.

Sewel recomienda el sedal en la ranilla (1) para derivar é inmovilizar.

Lafosse (de Toulouse) recomienda la cauterización del pequeño sesamoideo, después de la incisión previa de la aponeurosis plantar.

Figorini, emplea la cauterización fuerte de la región comprimida entre los dos cartilagos complementarios de la 3.<sup>a</sup> falange.

---

(1) Se echa el caballo, el pié desherrado, y preparado á fondo: Con una aguja ad hoc, aguja de sedal, para perros, de Heister, se atraviesa desde atrás hacia adelante, el cojinete plantar; implantada entre los talones, la aguja debe salir hacia la punta de la ranilla.



Otros aconsejan inyecciones de tintura de iodo en la pequeña bolsa sesamoidea, operación del clavo halladizo penetrante.

Branell practica la tenotomía plantar del perforante y administra ioduro y hasta el iodo puro al interior, adopta el tratamiento siguiente cuando «la inflamación no ha dado lugar aún á una desorganización de la trocléa.»

Se pone el animal á descanso en una Stall espaciosa en una buena cama, y como alimento se le dá media ración de grano, salvado y paja menuda, se desherrarán los piés y envolveran en cataplasma emoliente. Cuando la parte córnea está reblandecida se preparan á fondo las ramas de la palma y la ranilla, y se echan abajo los talones hasta que no hagan ya encima de la palma, más que un saliente de 2 ó 3 milímetros.

Se combate la inflamación con una sangría en la lumbre, con refrigerantes en el casco, administración, de vez en cuando, de un *bolo* de aloés y en los intermedios diuréticos.

Seguido durante algunas semanas, este tratamiento, comtado con el sedal en la ranilla, los vejicatorios y cauterización de la corona.

Se colocará después el animal en un terreno blando y evitarle los *saltos de alegría* que podrían hacer renacer la enfermedad.

En los casos incurables por este medio ó en casos muy anti-guos, Branell aconseja la neurotomía.

Los preceptos formulados por los autores precitados, no tienen seguramente el valor que ellos mismos les han atribuído y son numerosas las decepciones sufridas en su aplicación.

Dos casos prácticos pueden presentarse: se trata de un animal atacado de navicular en el principio, ó se trate de un caballo cojo desde hace mucho tiempo con pie deformado, encas-



tillado y, sin duda alguna, con lesiones muy pronunciadas.

En el primer caso y si el tiempo no apremia, el enfermo se pondrá al descanso en box en una cama abundante, ó en una pradera de suelo blando. Los pies serán preparados y provistos de una herradura adecuada; herradura desencastilladora, herradura Charlier, de luneta, etc.

Se paseará al sujeto todos los días al paso: sus pies, metidos dos ó tres veces por semana en un baño, serán cuidadosamente engrasados.

Con un descanso suficientemente prolongado, se puede ver la cojera desaparecer y hasta obtener la curación completa; pero este feliz resultado queda dudoso, porque con un servicio penoso la claudicación puede reaparecer.

Mesurado que sea el tiempo, conviene herrar el sujeto convenientemente, prescribir buena higiene del pie y practicar la neurotomía.

Si se trata de un enfermo cuya enfermedad es antigua y complicada con deformación del casco, hay que aplicar también un buen herraje y recurrir sin vacilar á la neurotomía.

Esta operación, recomendada ya por Turner, Percinall, Branell, H. Bouley, etc., es sólo *un medio paliativo*; impide el dolor y permite el empleo del enfermo.

En la enfermedad navicular en el principio, es la neurotomía falangiana doble la que se debe emplear. Cuando la enfermedad va acompañada de deformación del casco y fuerte cojera, se hace la neurotomía metacarpia.

Practicada con asepsia, esta operación no tiene consecuencias desagradables inmediatas, y permite utilizar á un animal al que la enfermedad conduce á la inmovilidad.

Las reincidencias en la cojera son comunes; ocurren después



de tres meses, un año, á veces más. Resultan, sea de la extensión de las lesiones, si se ha operado solamente la neurotomía baja, ó sea de la regeneración de los nervios lesionados.

La neurotomía alta, en el primer caso, la extirpación de los *neuromas* de regeneración, en el segundo son indicados. A esta última operación preferimos la neurotomía del *mediano*: nos ha dado numerosos éxitos duraderos; tambien tiene la ventaja de suprimir al propio tiempo el dolor de que, á menudo, el talón es asiento y prevenir la inflamación del rodete.

#### TUMORES DEL PIE

Los tumores del pie son muy raros.

Se encuentran á veces *papilomas* á nivel de la región coronaria. Resultan lo más frecuentemente de una dermatitis verrugosa de la extremidad inferior del miembro (aguas en las piernas) son generalmente múltiples y pueden alcanzar dimensiones considerables (cabeza de niño) (Gutenacker). Se puede, sin embargo, observar *papilomas* localizados en el rodete (Degner).

Los *fibromas* son ordinariamente *fibromas* difusos que remontan desde la corona en la región falangiana y más arriba. Cadiot y Almy han observado un fibroma localizada en el talón externo de un pie posterior.

La *botryomycosis* da lugar á producciones fibrosas que crecen se extienden poco ó poco y pueden alcanzar dimensiones enormes (Fröhner).

La *melanosis* de la corona ha sido señalada por Mathis, bajo



forma de tumor, del volumen de una nuez, situada en el espesor del rodete, en la superficie del cartilago.

Cutenacker ha encontrado en el espesor del tejido afelpado de la ranilla, pequeños *mamelones* del tamaño de una cabeza de alfiler hasta el de un guisante, sobresaliendo en la superficie de este tejido y alojados en cavidades de la parte córnea.

Un *carcinoma* del volumen de una manzana, teniendo su asiento en el nivel de los talones y extendiéndose hacia la ranilla, ha sido descrito por Fröhner.

El *sarcoma* ha sido encontrado por Schimmel en la ranilla, y por Zimmermann en el nivel de la corona.

El *tratamiento* pide la ablación precoz y total del tejido neoplásico, cualquiera que sea su naturaleza. La intervención no es justificada más que para los tumores de poca extensión y no generalizados.

Las *reincidencias* son de temer: fueron frecuentes en los casos de Degner y Schimmel.

Este último piensa que en ciertos casos de *sapo* reputados incurables, debe ser cuestión de neoplasma maligno del pie (1).

---

(1) En un caballo que tratábamos en balde desde hacía varias semanas (por un *sapo*) el examen histológico demostró la naturaleza epiteliomatosa de los tejidos excitados profundamente en una última intervención, después de la cual el sujeto no nos fué ya desgraciadamente presentado.



# BUEY

Por P. Leblanc.

En el ganado *vacuno* las enfermedades del pie no son raras. Su estudio no tiene, sin embargo, ni en mucho, la importancia que para las mismas enfermedades en el caballo.

Hay una categoría de animales en los que no se observan casi nunca: son aquellos que, estando siempre en los establos, no se encuentran expuestos á las causas vulnerantes exteriores. En ellos los accidentes traumáticos son excepcionales; la mayor parte del tiempo, las únicas lesiones que presentan son de deformación en las uñas por falta de desgaste.

Los animales empleados al trabajo del campo, son los que, desde el punto de vista de patología del pie, nos interesan más. Cierto es que la *lentitud* de su marcha les pone al abrigo de los traumatismos observados tan frecuentemente en el caballo; cierto es también que las reacciones que sufren al contacto del suelo son disminuidas, puesto que son divididas; en fin, no hay que olvidar que su superficie palmaria está casi siempre protegida por la herradura. A pesar de estas felices disposiciones, se observa en el pie del buey, en miniatura, es verdad, la mayor parte de los accidentes encontrados en el pie del caballo.



Bajo este aspecto, es importante hacer notar que los mismos accidentes no tienen siempre, según se observan en el *buey* ó en la *vaca*, la misma importancia.

El *buey* es un animal de trabajo, las pérdidas que las enfermedades del pie pueden ocasionar en él, vienen solamente de su inutilización.

La *vaca* no es sólo un animal de trabajo, no se exige solamente de ella un trabajo mecánico comparable al que da el *buey*. Se la hace producir todo lo que es útil al hombre que la mantiene. Cuando no está *gestación adelantada* produce la *leche*. El dolor producido en ella, no tiene, pues, sólo el inconveniente de *inmovilizarla*, sino también de repercutir más ó menos enérgicamente en el feto que alimenta ó en la *leche* que produce.

Generalmente los accidentes no tienen tanta gravedad para que puedan tener una acción *abortiva*, pero son casi siempre bastante serios para repercutir en la secreción láctea, á la que modifican en su calidad ó cantidad.

¿Reaccionan los animales de la especie vacuna, desde el punto de vista de las enfermedades del pie, de una manera diferente que en el caballo? ¿Se traducen las afecciones de las uñas con manifestaciones particulares?

De ningún modo. El *buey* reacciona como el caballo. Bajo este punto de vista la *cojera del pie* aparece generalmente casi bruscamente, y es casi siempre muy *acusada*. En la cuadra, los enfermos se quedan echados; de pie, llevan hacia adelante de la línea de apoyo el miembro dolorido. Se puede observar en el nivel de *un dedo un calor anormal*.

Cuando se obliga al enfermo á cambiar de sitio lo hace con trabajo, apoyando lo menos posible el miembro enfermo. La *cojera es tan intensa después de cinco minutos que en el princi-*



*pio*. Es menos viva en un suelo blando (cama de cuadra, tierra arada, etc.), que en un suelo pedregoso, duro. Estos caracteres permiten casi siempre, con la exploración local, el fijar el asiento del mal. Se puede, á menudo, después de haber procedido al examen de las uñas en el trabajo, saber cuál es el dedo que hace sufrir al animal. Para ello basta hacerle andar en un plano inclinado: la cojera se acentuará en uno ú otro sentido, según que la uña interna ó externa sea lastimada. También se puede con el mismo objeto hacerle *dar vueltas* á derecha ó izquierda.

Cuando se está fijado en el lugar de la cojera queda determinada su *naturaleza*; esta es una operación que no siempre es fácil, en vista de las dificultades que se experimentan para levantar el pie del buey, cuando se está en pleno campo y que no tiene á su disposición un *potro para bueyes*.

Los miembros *anteriores* se levantan más fácilmente que los *posteriores*. El animal atado sólidamente á un poste, basta generalmente para examinar su pie, pasar una soga debajo de la cuartilla y hacer que tenga la extremidad un ayudante, después de haberla hecho pasar por encima de la cruz del enfermo: un segundo ayudante mantiene fuertemente en su sitio, como se hace con el caballo, el pie levantado. Este modo de operar es casi siempre suficiente.

Para los *miembros posteriores* el procedimiento más rápido es el que consiste en que el animal, estando fuertemente atado á un poste, las *medias cañas* puestas [para aniquilar] el movimiento de la cuerda del corvejón con una soga apretada encima de la articulación: [el ayudante se coloca después [debajo el miembro] que hay que levantar como se hace con el caballo. Prefiero este modo de proceder, cuando se trata, por supuesto, de una intervención que debe ser de poca duración, al de colo-



car debajo del miembro que se ha de levantar, un palo cuya punta está mantenida por un ayudante, y la otra fijada en la rueda de un carro: si los animales se debaten, se pueden lastimar en la barra de sostén.

El miembro posterior, levantado como lo acabamos de indicar, hace falta á veces emplear un tercer ayudante para traer hacia atrás la punta de las uñas de manera que la superficie plantar se presente en un plano casi horizontal. Sea que se trate de un miembro anterior ó posterior, lo primero que se debe hacer, una vez el pie levantado, es limpiar con cuidado y quitar la tierra ó los excrementos que le cubre y que puede ocultar la lesión. Para ello no basta limpiar el pie con un cuchillo ó un pujavante, sino proceder á un lavado con agua tibia con un cepillo duro.

Así preparado el pie, se examina el rodete adelante y atrás, se inspecciona los talones, se explora cuidadosamente y varias veces el espacio *interdigital*. Hecho esto, se examina las uñas: aquí se opera como para el caballo, por la percusión, se pellizca y se adelgaza, se golpea la cara plantar con un martillo, se pellizca la muralla y la palma con las tenazas, y es raro que no consiga poner en evidencia la existencia de un punto doloroso. Una vez encontrado se le despega: si los dos medios anteriores no dan resultado, no hay que desanimarse, pero sí rebaja la cara plantar.

El cambio de color en la parte córnea blanca, lleva siempre al lugar de la lesión. En el nivel de la región donde está el mal, las capas superficiales de sustancia córnea siendo quitadas, se encuentra casi siempre un punto flexible en cuyo nivel la parte córnea cede, tiene un tinte gris ó negro: sólo queda ya intervenir.



Durante todas estas maniobras, los animales se dependen, se cansan y se dejan caer al suelo; se les debe dejar tomar aliento, quitar el lazo que encierra al corvejón y nunca perder paciencia: se ve uno precisado á colocar diez veces el pie en el suelo antes de haber completamente terminado el examen.

Dadas estas consideraciones generales en la indagación de la cojera del pie en el buey, nos parece necesario indicar brevemente las particularidades anatómicas cuyo conocimiento puede presentar algún interés desde el punto de vista clínico.

NOCIONES ANATÓMICAS.—Los dedos son regados en la cara anterior y en las laterales y posteriores por tres haces arteriales que están reunidos por unas anastomosis bastante numerosos. Un filete nervioso y una vena acompañan á las haces arteriales.

La disposición de los tendones no ofrece nada de particular: *perforante* y *perforado* obran en cada dedo como en el dedo del caballo.

El espesor de la piel es muy variable, según las regiones que se consideran.

En el nivel de las caras anteriores y laterales de la ranilla carnosa varía de 3,5 á 5,5 milímetros; en la cara posterior alcanza 6,5 hasta 7 milímetros.

El espesor del de la parte exterior córnea es igualmente variable, según los puntos que se consideran. La muralla lateral tiene un grueso que varía de 2,5 hasta 8,5 y 9 milímetros. La muralla media, un espesor que varía entre 2,5 y 4,5 milímetros; la palma, un grueso de 15 á 17,5 milímetros.

REGIÓN DE LA RANILLA CARNOSA.—a. *Cara anterior*.—Si se hace un corte transversal en el nivel de la cara anterior de la ranilla se encuentra sucesivamente la piel, el conjuntivo subcu-



táneo, un fascia aponeurótico, la arteria, la vena y el nervio, las dos ramas del tendón del extensor común de los dedos; en capas profundas, el hueso y la primera articulación interfalángiana.

b. *Caras laterales.*—Procediendo del mismo modo en las caras laterales se encuentra, yendo de la superficie á las capas profundas, la piel, el tejido conectivo, la aponeurosis, un haz vasculo-nervioso, el tendón del extensor propio de los dedos, el ligamento lateral y la cápsula sinovial de la primera articulación interfalángiana, el periostio y el hueso.

c. *Cara posterior.*—En la cara posterior de la ranilla carnosa la disposición es la siguiente: piel, tejido conjuntivo, aponeurosis formada de dos láminas, el haz vasculo-nervioso, la vaina común á los tendones flexores, las dos porciones del tendón del flexor profundo de las falanges, la inserción inferior de las dos porciones del flexor superficial de las falanges, tres ramas arteriales y venosas; una transversal, una superior, una inferior, la bolsa inferior de la gran vaina sesamoídea, la sinovial de la primera articulación interfalángiana, el periostio y el hueso.

En el espacio interdigitado, el ligamento interdigitado superior, el conjuntivo de los tejidos adiposos, los vasos y nervios interdigitales.

REGIÓN DEL PIE.—a. *Cara anterior.*—Se encuentra, yendo de la superficie á la profundidad: la piel y la banda perióplica, debajo de la piel, un haz vasculo-nervioso, el tendón del extensor común de los dedos.

Debajo de la pared, arriba, el círculo perióplico; debajo, el círculo coronario, abajo el tejido podofiloso.

Debajo de la región coronaria: la inserción del extensor común de las falanges acompañado de una gruesa vena, la cápsula articular de la articulación del pie, la parte inferior



de la segunda falange, la parte superior de la tercera falange.

Debajo del tejido podofiloso: la inferior de la tercera falange.

b. *Caras laterales.*—En este animal se encuentra, primero un pellejo espeso, la banda perioplica, á lo alto el periople, en medio la corona, á bajo el tejido podofiloso.

Debajo de la piel se encuentra la rama terminal posterior del tendón del extensor propio de los dedos, la rama terminal del ramal anterior del nervio colateral del dedo, un rico plexus venoso.

Debajo de la pared, se vuelve á encontrar: arriba, la rama



Fig. 133. Corte pasando por el eje en un pie de buey.

terminal posterior del tendón del extensor propio de los dedos, la rama terminal de la arteria digital lateral y del nervio colateral del dedo, el ligamento lateral de la segunda articulación interfalángiana.

Debajo del tejido podofiloso se encuentra la tercera falange.

c. *Cara interdigital.*—En capa superficial, los mismos ór-



ganos que anteriormente: debajo de la piel, el ligamento inter-digita inferior, una masa de grasa, el ligamento mediano de la articulación del pie, la rama inferior del ligamento interdigitado, la cápsula articular de la segunda articulación interfalangiana, la cara media de la segunda y tercera falange; estos órganos están atravesados por las ramas terminales de la arteria digital media.

d. *Cara posterior.*—En este nivel se encuentra la piel muy espesa, de la banda perioplica y la parte córnea del talón, muy elástica. Debajo, una parte del *cojinete plantar*. Este descansa en la lámina profunda de la aponeurosis, la terminación del tendón del flexor profundo de las falanges y la vaina pequeña sesamoidea. Debajo de la vaina pequeña sesamoidea se encuentra la bolsa inferior de la sinovial de la segunda articulación interfalangiana y un haz del ligamento interdigitado inferior.

Vienen después el pequeño sesamoideo, y una parte de la segunda y tercera falange.

*Cara plantar.*—Debajo de la palma, el tejido podofilo y el plexus venoso palmario, las ramificaciones de las arterias pre-plantar y plantar; lo que queda del cojinete plantar, encima y arriba, la intersección del tendón del flexor profundo, y la cara inferior de la tercera falange.

Al terminar, llamaremos la atención en el desarrollo restringido de las vainas grande y pequeña sesamoidea. Esto explica en parte, la benignidad relativa de la sinovitis que complican á menudo, las afecciones del pie en el buey. Hay que añadir que la curación de una sinovitis, es singularmente fácil por la falta de participación en el apoyo; por lo que toca al dedo enfermo, su congénere contiguo hace el gasto del sostén, para el miembro que le interesa.



Explicadas estas consideraciones anatómicas, vamos á abordar en seguida el estudio de las enfermedades ó accidentes que se pueden observar en el pie del ganado vacuno. Estudiamos primero los *accidentes traumáticos*, contusiones, picaduras, etc., luego los *accidentes traumati-inflamatorios*, mal del pie contagioso, furúnculos interdigitales, etc.; y acabaremos nuestro tratado, con la descripción de las enfermedades de las uñas.

## I.—ACCIDENTES TRAUMÁTICOS

### CONTUSIONES DE LA PALMA

La contusión de la palma, se observa frecuentemente en los animales de trabajo. Es consecuencia de la aplicación de herraduras defectuosas, de golpes repetidos en terrenos pedregosos.

Es una maca del pie comparable á la contusión del caballo; en cuanto á su etiología, al revés de ésta no tiene su asiento, en general, en talón, porque en este nivel, las zonas remitentes, subyacentes se encuentran protegidas por el cojinete plantar.

Tienen su asiento hacia el *medio*, á la *extremidad* de la placa palmaria: en este nivel la falange no está separada del tejido córneo, más que por una capa delgada del tejido vivo.

La contusión de la palma, se puede presentar con diversos grados de gravedad; es *exudativa* cuando los choques han oca-



sionado un ligero despegue de la parte córnea que se encuentra húmeda, impregnada de serosidad. Es hemorrágica cuando la violencia del traumatismo, ha sido suficiente para teñir de rojo las capas córneas ó, cuando una pequeña porción de sangre, despegando la parte córnea se ha acumulado entre el tejido afelpado en la cara profunda de ésta: es infectada cuando se produce una infección piógena, que se ingiere en los accidentes antedichos.

**SÍNTOMAS.**—Las manifestaciones que acusan la contusión de la palma varían evidentemente con la importancia de la lesión: hay casos en que provoca una cojera poco acusada, desapareciendo en parte cuando los enfermos andan en un terreno blando, acentuándose en un camino pedregoso y no pareciendo molestar en ningún modo á los animales fuera del trabajo. Esta forma más frecuentemente observada es la más común.

Existen por lo contrario, casos en que, sea que la lesión haya dado en animales particularmente sensibles, sea que tenga carácter de gravedad, se observa más de una cojera muy acusada, manifestaciones *generales* que dependen del dolor experimentado por el enfermo.

Estos llevan el miembro adelante de la línea de apoyo, pueden presentar pseudolancinaciones. En la cuadra quedan constantemente echados y pierden más ó menos el apetito.

Si se les obliga á levantarse, no lo hacen sino vacilando y se mueven en tres piernas.

El *pie enfermo* está caliente, las regiones articulares indemnes. Entre este estado grave y las manifestaciones benignas que señalamos al principio, se pueden encontrar otras intermedias.

**Diagnóstico.**—El diagnóstico es generalmente fácil, sin em-



bargo, bueno será ponerse en guardia contra las apreciaciones de los dueños del animal que no consienten en creer que este cojea del pie más que cuando han visto el mal que ocasiona la cojera.

Los caracteres de la cojera, las condiciones que han presidido, la ausencia de señales inflamatorias en las articulaciones del miembro interesado, permiten, con el examen del pié, localizar el asiento de la cojera.

*Pronóstico.*—Es benigno cuando el mal es conocido desde el principio, y sin graves consecuencias cuando permanece ignorado solo algunos días.

*Tratamiento.*—Es muy sencillo. Consiste en hacer levantar el pié del enfermo, ó en hacer trabajar á los animales, y adelgazar la parte córnea de manera de quitar completamente las partes despegadas. La muralla se respetará siempre, en muchos casos basta para que el dolor desaparezca, y si por consiguiente ha habido supuración, la cavidad se limpiará y desinfectará; se aplica una ligera cura con estopas ó un tapon de algodón hidrófilo empapada en un líquido antiséptico. Se vuelve á colocar la herradura y la curación llega en los días sucesivos.

Cuando el accidente se produce en animales que habitualmente no llevan herraduras, se procede del mismo modo, sólo que se mantiene la cura con un trozo de tela, con el cual se envuelve la uña enferma.



## II.—CLAVADURA, CORTADURA, PUNTURA

La clavadura, la puntura, y el clavo halladizo, son accidentes bastante frecuentes observados en el pie del buey. No es raro tampoco encontrar cortaduras en la palma, debidas á uncs silex ó trozos de cristal. Estas heridas pueden interesar la cara plantar, la pared, la pared interdigital, el surco interdigitado, el talón y la corona. El sapecto clínico que presenta el enfermo es ligeramente diferente según los casos.

1° *Clavadura*.—Aparece generalmente al día siguiente en que los animales han sido herrados. El accidente se traduce por una cojera más ó menos fuerte; un calor anormal de una de las uñas y la sensibilidad particular al pellizco y al golpe de la región enferma.

El examen del pie demuestra que el herraje es reciente, y es raro no observar que un clavo ha sido remachado demasiado alto. Quitando la herradura y desahogando ligeramente el trayecto del clavo, se encuentra casi siempre un resudado más ó menos abundante en el nivel del punto en que el tejido vivo ha sido interesado. Este resudado no tarda en transformarse en supuración verdadera, si no se da con la lesión más que algunos días después.

El arranque del clavo, el adelgazado local de la palma ó de la pared, la aplicación de una cura con licor de Villate ó unguento del pie, bastan generalmente para obviar á toda complicación. Se desherrará á los animales y dejarán en descanso algunos días, el tiempo necesario para que el dolor desaparezca.



2.º *Puntura.—Cortadura.*—Pueden interesar una región cualquiera del pie. Cuando son producidas por puntas ó que interesan la palma, revisten el aspecto del clavo halladizo del caballo. Pueden ser ocasionadas por la reja del arado, de ahí el nombre de *enrejadura*, dado al accidente, en el mediodía de Francia. La pestaña de la herradura, la tachuela de zapatero, astillas de madera ó hueso, trozos de cristal ó guijarros puntiagudos, espinas, la punta del aguijón, etc.

Estos accidentes se revelan por signos clínicos que tienen poco más ó menos el mismo aspecto que los que hemos indicado anteriormente. La cojera varía con la extensión y la naturaleza de los tejidos interesados. La uña enferma está caliente, no toma parte en el apoyo: se observan á veces laceraciones.

El examen del pie acusa un dolor variable, á veces muy vivo, otras, poco acusado.

Hay que rebajar el pie para encontrar la abertura del trayecto fistuloso, cuya dirección es variable. La abertura del trayecto se acusa por una mancha generalmente negra, que se prolonga hacia lo hondo y en el nivel de la cual la substancia córnea parece doblarse.

El adelgazamiento en este nivel conduce siempre en una cavidad subcórnea, en la que existe poco ó mucho pus, generalmente negruzco y hediondo.

Con el fin de evitar los pellizcos se adelgazará ligeramente en la periferia del foco traumático.

Se desinfectará después la región enferma con una solución antiséptica, y se aplicará una cura definitiva, que se renovará si las circunstancias lo exigen, pero que casi siempre basta cuando la tercera falange no ha sido interesada.



## III.—CUARTOS—FISURAS

## TRANSVERSALES DE LA PARED

El cuarto es muy raro en el ganado vacuno. Cuando se le encuentra es casi siempre en la cara externa de la pared y en los pies anteriores. Los cuartos están á veces en relación con una lesión del rodete. En otros casos no parecen provenir de éste, pero sí de la región plantar. Son verdaderas *rajas ascendentes* de la uña. Son generalmente de poca extensión; pero bastan para determinar una cojera acusada y una hemorragia abundante.

Estas *rajas*, así como los *cuartos* propiamente dichos, pueden impedir el empleo de los animales y complicarse á consecuencia de la introducción en la solución de continuidad de la parte córnea, de tierra, estiércol, etc., que irritan é infeccionan el tejido subungular.

Las *rajas* y los *cuartos* se tratan como en el caballo, empleando los emolientes, el adelgace, la aplicación de una cura circular con alquitrán vegetal y el descanso.

Las *rajas* transversales de la pared son bastante frecuentes en el ganado vacuno. Son paralelas al rodete coronario y aparecen sin causas conocidas. Afecta más particularmente los pies delanteros.

Siempre son completas, es decir, que el instrumento que las explora cae en el tejido vivo.

Furlanetto, que señala estos accidentes, ha visto un buey



presentar en cuatro uñas de cuatro pies las rajas transversales de que se trata. El animal cojeaba ya de un pie, ya de otro. En estos casos, la intervención se limita á adelgazar las partes córneas, lindando con la rendija.

Se completará esta operación con la escofina y la extirpación de las partes despegadas. Se respetarán tanto como factible sea el borde inferior de la muralla. Se aplica después en la uña una cura con alquitrán. Los enfermos quedan en descanso durante varios días, después de lo cual pueden volverse al trabajo: la uña enferma se debe dejar un poco más corta que la otra.

#### IV.—ARRANCAMIENTO DE LA UÑA

La separación de la uña en los tejidos vivos, es un hecho excepcional en el ganado vacuno. Furnaletto ha visto cuatro casos y, en todos, el accidente había sido producido por la rueda de una carreta que había pasado en la uña externa de los pies posteriores. En dos casos el arranque fué complicado de contusiones, de aplastamiento de las partes vivas y de fractura cominutiva del tercio inferior del hueso del pie. En el tercer caso el arrancamiento fué completo sin complicaciones, en el cuarto fué incompleto y la uña quedó adherida en una pequeña porción de la parte interrungular y en la región posterior de la palma.

Arloing refiere la historia de un buey herrado, cuya uña fué casi completamente arrancada durante los esfuerzos que hizo el animal para desprender su pie accidentalmente aprisionado.



Fuera de esta circunstancia particular, estos accidentes son excepcionales.

**SÍNTOMAS.**—El arrancamiento de las uñas va acompañado siempre de una abundante hemorragia. Los enfermos sostienen el pie herido al aire, y anda en tres patas; los tejidos descubiertos son de un rojo subido, á veces aplastados ó mortificados.

Cuando el arrancamiento es incompleto, el pronóstico es favorable. Se debe hacer reservas si es completo, aun cuando no hubiese complicaciones.

Cuando en el arrancamiento hay fractura, amputación de la tercera falange, el pronóstico es casi siempre fatal; la parte córnea no vuelve á crecer donde falta el tejido óseo; en su lugar una vegetación blanduzca se presenta, que sangra al menor contacto y que parece rebelde aun á las cauterizaciones más profundas (Furlanetto).

La sustancia córnea se regenera en tres meses ó tres y medio. El tratamiento consiste en una desinfección esmerada del foco traumático, completada con la eliminación de los tejidos mortificados y la aplicación de una cura antiséptica frecuentemente renovada.

#### V.—TORCEDURA DE LAS UÑAS.—TORCEDURA DEL LIGAMENTO INTERDIGITAL.—ROTURA DEL LIGAMENTO INTERDIGITAL.

1.º *Torcedura de la uña.*—Los ligamentos de las articulaciones de las uñas se estiran con bastante frecuencia en los bueyes de trabajo. Se observan más á menudo en los pies de-



anteros. La marcha en un terreno desigual y duro, los tropezones, el largo desmesurado de las uñas son las causas habituales. La cojera producida por una torcedura se delata en un suelo blando. El examen del pie no revela ninguna sensibilidad en los tejidos sub-ungulados, el espacio interdigital es indenne. En el nivel de la corona de la uña enferma, se encuentra una tumefacción más ó menos clara, sensible á la presión ó á la percusión.

Si se obliga á la pesuña interesada llevando hacia atrás la lumbre, si se la extiende llevándola hacia adelante, si se la lleva á derecha ó izquierda, se provoca un movimiento de defensa enérgica que prueba bastante el dolor vivo experimentado por el animal.

El examen comparativo de la uña antigua, no da lugar á ninguna manifestación de este género.

2.° *Torcedura del ligamento interdigital inferior.*—El aislamiento de las uñas limitado por el ligamento interdigital, es á veces exagerado bajo la influencia de resbalones, ó á consecuencia de un trabajo exagerado en pendiente, las uñas soportan de un modo desigual el peso del cuerpo.

La lesión se acusa por una tumefacción ligera de la corona, entre las dos articulaciones resulta coronaria.

La presión del dedo en el espacio interdigital y en la cara interna de las dos falanges provoca movimientos de defensa violentos.

En estos diversos casos, el descanso, la sustracción al apoyo de la uña enferma, la inmovilización de las uñas con un vendaje circular, los baños y astringentes, son los agentes á los que se debe recurrir.

3.° *Rotura de los ligamentos interdigitales.*—Suy Kerbuyck,



ha observado este accidente en una vaca que había hecho violentos esfuerzos para incorporarse. En pie, la actitud de la enferma era muy característica. Las pezuñas del miembro enfermo, se apartaban hasta tal punto que se colocaban casi en el mismo plano horizontal, y el apoyo se hacía en la extremidad inferior del metatársico principal.

## II. AGUADURA

En sus grandes líneas, la aguadura del ganado vacuno recuerda la del caballo.

La aguadura del ganado vacuno se observa principalmente bajo forma idiopática ó esencial como en el caballo: pero en razón de la marcha, el paso que siempre llevan esos animales, su modo de vida, alimentación pobre en grano que reciben habitualmente y también á la resistencia que oponen á las infecciones generales, esta aguadura esencial se observa mucho menos frecuentemente que en los solípedos.

En cuanto á la aguadura sintomática ó metastática, apenas se conoce. Solo parece haber sido señalada después del parto (*aguadura de parto en Obstetricia veterinaria*).

ETIOLOGÍA.—Giertas condiciones de formas y de cuidado del pie, representan las *causas predisponentes* de aguadura, en el buey.

Según Festal, los pies de sustancia córnea dura, seca, escamosa; los pies demasiado largos, son los más expuestos á esta enfermedad: los primeros, porque durante la marcha, experimentan reacciones demasiado pronunciadas al tocar el suelo;



los segundos, porque inflijen á los talones una participación excesiva en el apoyo. Este autor precisa también, que los pies cuya muralla es demasiado elevada relativamente á la palma, están en el mismo caso. en este caso, el apoyo se hace, sobre todo, en el borde plantar de la muralla, y el tejido podofiloso está estirado. Lafosse, consideraba los animales de pies blandos que han vivido en las praderas húmedas ó en estiércol durante que les cebaban, como muy expuestos á esta enfermedad. Así es que en la primavera, la enfermedad puede presentarse bajo forma epizootica cuando los animales inmovilizados durante el invierno, estén ocupados en los trabajos agrícolas. La baja edad constituye también una causa predisponente, por aquello de que los animales, habiendo alcanzado el término de su desarrollo, se envían á menudo á mercados lejanos. Cuando sus pies, aún tiernos, no les permiten hacer marchas que pueden ejecutar los animales acostumbrados al trabajo.

Las causas ocasionales de la aguadura del buey, son las marchas, que necesitan las transacciones mercantiles á que da lugar este animal. Frecuentes antes de la institución de los ferrocarriles, lo son menos hoy, lo que explica la menor frecuencia de la enfermedad en nuestros días.

Estas marchas prolongadas, eran particularmente peligrosas cuando se ejecutaban en tiempo caluroso, en carreteras duras empedradas ó en superficie accidentada.

Funaletto, indica como pudiendo dar lugar á la aguadura, en el buey, el trabajo de arado en terrenos duros y calientes durante el mes de Agosto.

Al revés de lo que afirma H. Biruley, el buey puede presentar así como el caballo, una aguadura esencial de alimentación. Lafosse ha señalado este hecho, Jeuch Rossignol, han observa-



do la aguadura en ganado vacuno, viviendo en establos (en permanencia) y que recibían una fuerte ración de harina de cebada.

SÍNTOMAS.—Se encuentra en el buey la aguadura anterior, la aguadura posterior y la aguadura general. Es la aguadura posterior la que se observa lo más frecuentemente. En un mismo pie, hay á veces una sola uña atacada, habitualmente la uña interna.

El buey atacado de aguadura queda echado, siempre es difícil hacerle levantar, es menester para ello excitarle repetidas veces.

En caso de aguadura anterior, los miembros torácicos se llevan hacia adelante, y efectúan su apoyo en la punta de la uña. El enfermo mete los miembros pelvianos debajo del cuerpo, como el caballo. Cuando hay *aguadura posterior*, los cuatro pies están reunidos debajo del centro de gravedad. Si se trata de aguadura general, el enfermo adapta la misma posición.

Los *síntomas generales* muy acentuados se revelan siempre, cualquiera que sea la aguadura observada. En pie los animales patean: el lomo arqueado, los enfermos están tristes, rechazan toda clase de alimento, no rumían: se observa además un estreñimiento ligero y algo de fiebre. El andar es penoso. Abandonados á sí mismo, el enfermo se echa inmediatamente.

La temperatura del recto pasa de la normal. Se observa siempre que el animal desmejora rápidamente, se *derrite á ojos vistas*.

Los *síntomas locales* son siempre muy claros; en la quietud está molesto, la cojera muy intensa, el andar difícil, casi imposible, estando en pie patean sin cesar, la uña afectada es asiento de un calor anormal, las venas emergentes están hinchadas.



110) *Marcha final.*—Por regla general, la aguadura en el buey evoluciona en ocho ó quince días y termina resolviéndose. Sin embargo, si la aguadura es intensa, la enfermedad concluye con la caída de la uña.

En ciertos sujetos la caída de la uña sobreviene rápidamente y hasta puede el accidente ocurrir durante la marcha, principalmente en animales jóvenes llevados á los mercados lejanos. Esta caída de la uña se explica si se compara el pie del buey con el del caballo, por la adherencia menos íntima del tejido podofilo con la caja córnea. Sea por hemorragia, sea por exudación, la separación tiene lugar en toda la extensión de la membrana keratógena y esta se encuentra puesta al descubierto.

Habitualmente, la caída de la uña se produce más despacio. Se anuncia por la tumefacción de la cuartilla, de la ranilla y de la corona del pie enfermo, y por una hinchazón considerable del rodete que, aplastado en su borde inferior por la canal cutigeral inextensible, desborda de la muralla y la domina.

Este órgano no tarda en tomar un tinte violáceo, debido á los trastornos circulatorios que ocasiona la compresión que sufre y en desprenderse del casco.

Una sania purulenta, hedionda, se acumula entre este último y la membrana keratógena. Poco á poco el desprendimiento extiéndose, la uña acaba por eliminarse, dejando á descubierto tejidos negruzcos, cubiertos de cuajarones sangrientos, con ó sin focos de mortificación.

En algunos casos la enfermedad acarrea el desprendimiento parcial de la uña. Este fenómeno se observa, sobre todo, en la parte posterior de la region plantar, pero puede extenderse á la



muralla externa y á la muralla interdigital en una extensión variable, la percusión en el nivel de este desprendimiento, da un sonido mate. Si la sangre ó el exudado que lo ha producido está todavía aprisionada en la caja córnea, da un sonido claro, si el líquido ha encontrado salida y si la palma ó la muralla no se aplican exactamente en los tejidos.

— Cuando la supuración se establece en la superficie de los tejidos enfermos, el pus puede producir desprendimientos á veces extensos como en la contusión supurada del caballo.

— Cuando las alteraciones sub-córneas son muy acusadas, pueden ir acompañadas de gangrena y determinar la muerte. (Hartenstein).

— La transición de la aguadura aguda á la crónica es muy rara.

— Se encuentran, sin embargo, animales que presentan hormigueros en lumbre con verdadera *media luna*, debida á la presión ejercida por el borde antero inferior de la tercera falange, estos animales quedan casi siempre *pinçards* de los pies atacados (Festal).

COMPLICACIONES.—La aguadura de los miembros inferiores obligando al animal á apoyar en lumbre, no es raro ver los tendones contraerse y el animal quedar cojo.

— Otra complicación presenta el *pie grueso*.

— El pie grueso es, en realidad, una cuartilla gruesa: consiste en una tumefacción de la articulación metacarpo-falangiana debida á periostosis que se desarrollan alrededor bajo la influencia de los esfuerzos que el animal hace para apoyar en la lumbre cuando las dos uñas están enfermas, ó para apoyar en la uña sana, la externa generalmente, si la aguadura no afecta más que á uno. Se trata, en resúmen, de una torcedura crónica del rodete.



Lafosse señala como complicación la *desviación de la uña*, así como también exostosis en el hueso del pie, que se conocerán á unos bultos correspondientes en la palma ó en la pared.

TRATAMIENTO.—La aguada del buey, resultando casi siempre de la fatiga ó de marchas prolongadas, se indica evitar largas caminatas al ganado vacuno, no acostumbrado, y de herrar los animales, por lo menos en la uña externa para proteger el pie.

Sansot insiste particularmente en la sangría en lumbre, y en la aplicación en el pie de hollín y vinagre ó tierra arcillosa desleída en vinagre. Las fricciones de aguardiente en la corona (Volpi) no parecen ser muy eficaces. Los purgantes salinos son, como en la medicina del caballo, de una utilidad incontestada. Las hipótesis recientes (Aruch) que tienden á hacer de la aguada una enfermedad de orden tóxico, nos explicaría en parte el modo de acción de estos agentes.

El tratamiento curativo es el mismo que para el caballo. Si hay caída de la uña el muñón se envolverá en una cura aséptica.

Se necesitan sesenta ó setenta días para que el pie haya adquirido resistencia para el trabajo.

Cuando se producen desprendimientos, hay que poner al descubierto las partes despedazadas, ó por lo menos asegurar la salida de los productos patológicos é intervenir con baños antisépticos y curas apropiadas. La mortificación de los tejidos, la carie ósea ó ligamentosa se trataran con la excisión y aseptización del foco traumático.



### III.—DERMATITIS DIVERSAS

*Dermatitis tóxicas.*—En el ganado vacuno el tegumento de la región podal puede presentar manifestaciones inflamatorias de naturaleza diversa.

Stockfleth y Roloff son los primeros que han llamado la atención en una *enfermedad epizootica de las uñas*, debida á la alimentación con residuos de destilería. Los síntomas locales empezarían en el espacio interdigita ó el nivel de la corona y del talón y se traducirían por la tumefacción con exudado, un calor anormal en la región enferma y un dolor muy vivo al tacto. En el espacio interdigita las lesiones adquieren su máximo de gravedad.

Cuando se deja la enfermedad entregada á sí misma, las várices tendinosas y las sinoviales articulares pueden verse atacadas y la muerte sobreviene con impulsos febriles en el *marasmo* ó á consecuencias de infección *pútrida* ó *purulenta*.

A veces es necesario, para salvar á los enfermos, recurrir á la amputación de las uñas (Stockfleth Roloff).

*Dermatitis simple.*—Al lado de esta *dermatitis tóxica* se pueden encontrar en el ganado vacuno *dermatitis simples*, pudiendo tener un aspecto clínico más ó menos grave. Estas *dermatitis simples* se desarrollan sobre todo en nivel del espacio interdigital en los pies posteriores.

Son consecuencia de permanencia *prolongada* de los animales en el establo en cama húmeda, sucia é irritante. Hay en esto un estado patológico que se observa frecuentemente. Las señales que presentan son las siguientes:



Cuando los animales están de pie en el establo, no apoyan francamente el pie en el suelo, las uñas apoyan en la parte anterior y la cuartilla está ligeramente alzada. Cuando se obliga á los animales á cambiar de sitio, se provoca una cojera á veces muy señalada. La ranilla y la corona no son ni calientes ni infiltradas.

Levantando el miembro cojo y apartando las uñas, se observa un color rojo subido en el espacio interdigital, una tumefacción acusada de la piel y del conjuntivo subyacente, y la existencia entre los talones de un depósito caseoso más ó menos abundante.

La substancia córnea de los talones está á menudo despegada en una extensión variable, y el tejido podofiloso á descubierto. En este grado nunca hay fiebre.

TRATAMIENTO.—Las indicaciones terapéuticas consisten en un cuidado esmerado del pie, lavado del espacio interdigital, quitar sin hacer sangre las partes córneas despegadas, adelgazar, para evitar de pellizcar, las regiones en que la substancia córnea ha conservado su espesor.

El pie así preparado, las regiones inflamadas y resudadas se lavan con una solución astringente (sulfato de cobre 40 por 100), secadas, expolvoreadas con una mezcla de tanino y subnitrito de bismuto.

Se continúa este tratamiento durante dos ó tres días, hasta la desaparición de las señales inflamatorias. Se completa con la aplicación de una cura fija renovada al día. A los cuatro ó cinco días se puede suprimir la cura, si los tejidos han recobrado su firmeza. Basta recubrir las regiones con una capa ligera de unguento de pie alquitranado.

*Dermatitis vegetante.*—La dermatitis simple inapercibida ó



abandonada á sí misma puede complicarse de supuración subcutánea, y revestir la forma de *panadizo*, ó también si los tegumentos irritados vegetan, se forma en el espacio interdigital retoños carnosos, que el principio no son más que un ribete de pean encogido, retoños carnosos que apartan las uñas, forman un saliente en medio y arriba del espacio interdigital y se oponen al andar de los animales. Es lo que se llama dermatitis vegetante.

Las vegetaciones cutáneas son generalmente sanguíneas, violáceas, turgescen y muy dolorosas.

Producen siempre una cojera muy acusada.

Al lado de esta dermatitis vegetante propiamente dicha, se ve algunas veces desarrollado en el espacio interdigital verdaderas arrugas análogas á las que aparecen en la ubre ó en cualquiera parte del cuerpo (1). Se advierten por el apartado de las uñas que varía según su volumen y por una cojera siempre menos fuerte que la provocada por una dermatitis verdadera.

En fin, se puede encontrar en el espacio interdigital inyecciones de naturaleza *parasitaria*, como lo ha señalado Mac Gilliway; este autor ha encontrado entre los dos dedos de un buey una vegetación que era de naturaleza *actinomicósica*.

*Tratamiento.*—La intervención varía según la naturaleza de la dermatitis y su aspecto clínico.

Hemos indicado cual debía de ser la conducta del médico en

---

(1) Auker refiere la historia de un animal que presentaba un tumor voluminoso, en su asiento en la cara plantar del dedo, de donde salía un exudado abundante y purulento. Se trataba probablemente de un *papiloma*.



los dermatitis simples. En la dermatitis *tóxica* la primera indicación consiste en suprimir la causa productora del mal.

Localmente la intervención no difiere de la dermatitis simple.

Las dermatitis vegetantes, son mucho más graves, más tenaces, más difíciles de combatir.

Cuando los retoños carnosos, las vegetaciones papilares no han adquirido un volumen considerable, los *astringentes* son los agentes indicados, los lavados con disolución de sulfato de cobre 4 por 100 sulfato de hierro, sulfato de zinc al 3 por 100 completado con la aplicación en el nivel de los puntos exuberantes de piedra lumbre en polvo se emplearán ventajosamente.

En casos más graves la tintura de iodo embadurnando una vez al día, y en caso necesario la aplicación segunda de *cauterización* sin los métodos indicados.

Hace falta para practicar la ablación de las vegetaciones, tumbar los animales y limpiar cuidadosamente la región: la extirpación se puede hacer con tijeras; se detiene la hemorragia cauterizándola con hierro candente, lo que tiene la ventaja de destruir completamente los elementos que forman la base de la vegetación.

En los días sucesivos á la operación, la región enferma se cuidará como una herida simple y cubrirá con un vendaje.

Hace falta, á veces, echar á los animales varias veces, porque puede haber reincidencia.

Cuando se trata de una simple verruga ó tumor como un *actinomicoma*, la extirpación es el único medio.



## IV.—AGUAS EN LAS PIERNAS

Bajo el nombre de *aguas en las piernas*, Cadéac y Morot describen una afección que tiene alguna analogía con la enfermedad del caballo pero que podría ser el *enfisema elefantiásico*.

En el animal en el cual se observó la enfermedad, presentaba en el nivel de un miembro posterior, lesiones, interesando la córnea, el espacio interdigital, la ranilla, la cuartilla, y la parte inferior del metatarso. El juego de las regiones articulares comprendidas en la neoformación, estaba limitado. La lesión parecía, sobre todo, constituida por una hipertrofia considerable de la piel y del tejido conjuntivo sub cutáneo completamente organizado; las vegetaciones cutáneas eran amarillentas. ó grisáceas, sólo el espacio interdigital era el asiento de una exudación viscosa de mal aspecto, olor fétido, que marcaba á la parte córnea en las proximidades de las uñas.

## VI. SAPO

Colocamos á propósito el *sapo* al lado de la dermatitis vegetante. Es, en verdad, una enfermedad muy rara en el buey; sin embargo no es ignorada; la observación de Delmor lo prueba.

Este autor ha observado la enfermedad en un becerro que presentaba una cojera intensa del miembro anterior izquierdo con apoyo difícil. El examen del pie reveló una sensibilidad en el pie muy pronunciada de una de las uñas, la desaparición



casi total de la palma y los tejidos sub córneos, blanduzcos, violáceos, fáciles de sangrar. La pared en despegada en los dos tercios inferiores, las láminas podofilosas y karafilosas eran blancas, lívidas maceradas, por una sustancia amarillenta semi-flúida, infecta.

El tratamiento consistió en quitar la parte córnea despegada y aplicar antisépticos y astringentes; al cabo de 15 días, la curación era un hecho.

## VI. PANADIZO.—FORÚNCULOS INTERDIGITALES

### LIMAZA Ó BABOSA

Bajo el nombre *panadizo*, *forúnculo interdigital*, *limaza*, se designa una inflamación flegmonosa de los tegumentos de la región *podal*. Esta enfermedad aguda infecciosa, va acompañada de supuración de necrosis, no se concreta siempre al tejido celular sub cutáneo, puede propagarse en las vainas tendinosas, en las articulaciones y los huesos. Puede complicarse de *piohemia* y *septicemia*.

ETIOLOGÍA.—Este estado patológico se conoce desde hace mucho tiempo, puesto que Lafosse y Rainard han dado sobre él, antes que los alemanes, excelentes descripciones clínicas.

Principia á menudo como una dermatitis simple ó la complica; aparece también después de una *fiebre aftosa*, en fin, á veces es de origen traumático, cuando se desarrolla á consecuencia de picadura por los rastrojos ó por cuerpos acerados cualquiera.

Se la encuentra en este caso al estado *esporádico*. Cuando



complica una enfermedad contagiosa, puede presentarse al estado *enzoótico*. Bajo esta forma ha sido observado en Italia por Boschetti, que lo designa con el nombre de «dermatitis contagiosa» y en Alemania en el ducado de Brunswik.

Dammann, que en varias ocasiones ha llamado la atención de los veterinarios alemanes sobre este estado patológico, lo considera como debido á un agente infeccioso especial. La mayoría de los autores alemanes lo consideran como el resultado de la inoculación del bacilus de la *necrosis*.

Bang parece haber establecido que los agentes encontrados en el panadizo no tienen nada de específico. Está permitido suponer que los agentes del panadizo no son otros sino aquellos que acarrean la supuración en el buey, pero que en ciertas condiciones, estos agentes, por transiciones sucesivas, pueden adquirir una virulencia especial que les da el aspecto de microbios patógenos.

SÍNTOMAS.—Los autores alemanes (Harms, Kitt), distinguen, según el sitio, un panadizo del *dedo* ó de la *corona*, un panadizo del espacio interdigital, un panadizo de la parte posterior de la *uña* y de la *palma* (talón).

Cualquiera que sea el punto en que se desarrolla, su evolución va acompañada siempre de síntomas *generales* muy graves. Estos se traducen por una fiebre intensa, la inruminación, turbaciones digestivas, inapetencia más ó menos completa.

Localmente el principio del mal está caracterizado por la formación de una *edema* en el tejido conjuntivo, la piel levantada está estirada, dolorosa, roja en los animales de pelo blanco, tumefacta. Si la lesión evoluciona en el espacio interdigital, forma un núcleo flegmonoso que separa las uñas.

El apoyo con el miembro enfermo es imposible ó muy dolo-



roso. Poco á poco el infarto se extiende por toda la parte inferior del miembro, y remonta encima de la cuartilla; el enfermo mantiene el miembro levantado semi-doblado, y trata de lamerle, pero el dolor que determina el roce es tan vivo, que se detiene enseguida. En este estado, el animal queda echado y se niega á levantarse, el dolor es excesivo, el pulso se nota en las arterias de la caña. Rápidamente un punto fluctuante aparece, las señales se borran y el absceso se abre; si la colección purulenta no se abre, el pus necrosa los tejidos próximos, se desliza á lo largo de los tendones, y determina tales desórdenes que puede acarrear la muerte.

Lothar ha señalado un caso brusco de muerte por *septicemia*.

*Diagnóstico.*—El diagnóstico es generalmente fácil, tiene por base la intensidad de los síntomas generales, y el desarrollo en el nivel de la extremidad enferma, de un infarto inflamatorio de extensión rápida.

*Pronóstico.*—El pronóstico es siempre grave en razón de la fiebre que el mal provoca, del dolor que le acompaña, de la delgadez y pérdida de *leche* que siempre son la consecuencia, aún cuando las cosas tomasen un buen giro, deja siempre macas indelebles cuando no ocasiona trastornos mortales.

*Tratamiento.*—Los alemanes que han observado con cuidado, y descrito muy bien el *panadizo*, han empleado una terapéutica muy variada. Cierta es que la intervención es esencialmente variable, según se trata la enfermedad en su principio, ó que esté uno avisado, cuando ya graves desórdenes se han presentado.

En el primer caso se trata de hacer abortar el mal desinfectando con cuidado la extremidad en cuyo nivel se desarrolla el infarto, embadurnando con tintura de iodo, haciendo una



ancha incisión cutánea á nivel del punto en que el absceso parece deber formarse. Son maniobras, excepto la última, que se deben intentar sin esperanza de gran éxito.

Con bastante frecuencia la infiltración es difusa y por lo tanto casi imposible de conocer el sitio exacto en que se ha de formar la colección.

Para calmar los dolores y apresurar la madurez del flegmon conviene, sobre todo después de haber hecho una limpieza esmerada del miembro enfermo, ordenar baños antisépticos calientes y prolongados y, en el intervalo de estos, rodear la parte dolorida con cataplasmas laudanizadas.

Vigilar con atención los puntos en que la piel parece más especialmente hincharse y tenderse, y dar una ancha vía de salida al pus tan pronto como se haya descubierto la colección. Los baños antisépticos, con curas de la misma naturaleza, acabarán la curación.

Cuando se han producido desórdenes graves; cuando las vainas tendinosas están infectadas y la articulación del pie cogida; cuando se han abierto fístulas numerosas y hay que temer una infección purulenta ó metástasis en las articulaciones contiguas; cuando se ve al animal adelgazar de prisa, si queréis salvarle, hay que descubrir los trayectos fistulosos y practicar la ablación del dedo enfermo: no es una operación corriente, se trata siempre de una intervención muy grave, pero parece haber dado entre las manos de los alemanes resultados inesperados.

Parece que se practicó por primera vez por Roloff. Se pueden emplear dos métodos operatorios.

En el primero se traza, encima de la corona, á dos centímetros del rodete en la cara externa y posterior de la uña, un



surco que va hasta el tejido vivo sin interesarle. Se incide después la película córnea, el ligamento lateral externo, el tendón del extensor anterior del dedo, el ligamento interno, los tendones flexores, desarticulando el hueso navicular.

En el segundo procedimiento se propone uno respetar el talón; se procede, como en el caso anterior, á adelgazar la parte córnea lo que permite, haciendo mover la uña, de sentir el sitio preciso de la articulación.

Esta se abre con la hoja de salvia, vuelta la convexidad hacia la punta de la uña; la incisión se prolonga por delante y atrás hasta los navicular que se desarticulen con la falange; la uña se desprende hacia la parte de atrás. Si quedan en la herida bridas de tejidos mortificados, puntos necrosados, se deben extirpar: detenidas las hemorragias se practica una desinfección esmerada de la extremidad enferma y se aplica un vendaje fijo. Se le dejará en su sitio lo más tiempo posible. Generalmente basta renovarle á los dos días.

Cuando no sobreviene ninguna complicación la llaga se cauteriza y á las seis semanas está recubierta de sustancia córnea. La marcha permanece algún tiempo irregular, y luego acaba por regularizarse hasta el punto de que la claudicación desaparece por completo.

En caso de artritis supurada *de la primera juntura interfalangiana*, se practica una incisión encima de la córnea y se desarticula, ó bien se secciona con la sierra la primera falange. En la mayoría de los casos se obtiene la curación.



## VII.—DEFORMACIÓN DE LAS UÑAS

La aguadura puede ser causa de una deformación de la uña análoga á la que se observa en el casco del caballo. Además de los cercos en la pared, la palma se bombea, se convexe, es

muy delgada y la marcha en un terreno irregular va acompañada de una cojera siempre acentuada.

Los animales en los que se observan semejantes deformaciones, no pueden ya utilizarse como locomotores.

La permanencia prolongada en la cuadra ó la permanencia perpetua determinan en los animales mantenidos en los alrededores de una gran ciudad, la deformación de las uñas, no efectuando el desgaste paralelamente á medida que crece la uña. Esta aumenta sensiblemente en su longitud y tiende á tomar la forma de un casco chino: la

punta de la uña se remanga y gira hacia dentro ó hacia fuera. El defecto no siempre está muy acusado.

Entre esta deformación considerable y la normal se encuentran todos los estados intermedios.



Fig. 134. Miembro posterior de una vaca enseñando la deformación de las uñas y la superposición de una de ellas.



Al mismo tiempo que la extremidad de la uña crece, la pared externa se deforma, tiende á internarse debajo de la palma de tal manera que el ángulo agudo formado debajo de una uña normal por la reunión de la pared y de la palma tiende á [re-

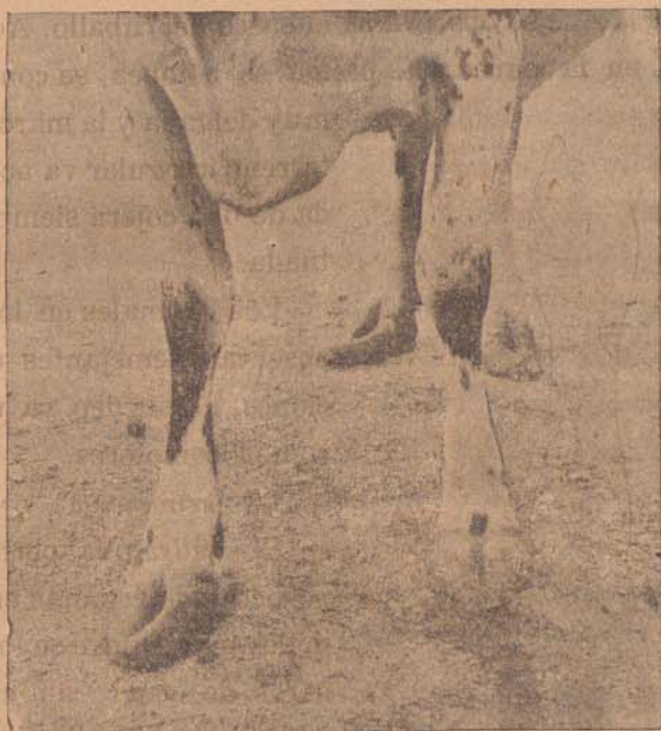


Fig. 135. Deformación y alargamiento excesivo de las uñas de las cuatro patas de una vaca.

dondearse. La cara plantar del pie disminuye y se bombea: el talón, la palma y la pared ya no se distinguen bien.

Estas modificaciones ocasionan dificultades en el apoyo, extensiones tendinosas y una compresión más ó menos grande de los tejidos vivos subcórneos.

Los animales en los que se observan semejantes deformaciones son verdaderos enfermos: en la cuadra quedan de prefe-



rencia echados: de pie patean, cambian á menudo de sitio, el apoyo es irregular y vacilante, el talón y la córnea están calientes.

Se encuentran casos en que el estar de pie es muy penoso; el animal se levanta y se mueve difícilmente.

El dolor experimentado puede llegar á tal extremo, que el animal adelgaza y la cantidad de leche suministrada disminuye diariamente. Se trata de un estado que no tiene, por supuesto, ninguna tendencia á mejorar. Semejantes deformaciones no son raras en las cabras mantenidas en los establos.

TRATAMIENTO—Consiste en devolver á la uña su forma y largo natural. Para ello es casi siempre indispensable echar á los animales, operación que ofrece inconvenientes cuando los animales están en estado de gestación.

Para acortar la uña es á menudo necesario serrarla; se emplea, para aplanar la palma el pujavante, que sirve para el caballo, se quitan con él las partes duras y superficiales. Esta operación, en su conjunto, es larga y penosa. Se untan los pies enfermos con un unguento alquitranado, y los animales vueltos al establo, se dejan en media cama en lo que falta del día.

Se aconseja á los dueños, para evitar la vuelta de la enfermedad, hacer salir á los animales si el local se lo permite.



## CARNERO, CABRA Y CERDO

Por P. Leblanc.

En el carnero, la cabra y el cerdo se pueden encontrar las mismas enfermedades que en el buey.

La aguadura, el *forúnculo interdigital*, la *dermatitis* del espacio interdigital, son muy conocidos; no nos detendremos en describirles, sus manifestaciones son las mismas que en el buey y los mismos tratamientos.

Los diversos accidentes *traumáticos* que hemos señalado en los bueyes se encuentran igualmente.

Describiremos solamente las afecciones que presentan en razón de su asiento *anatómico*, «*pera*» ó de su naturaleza «*pedero*» un aspecto particular.

*Pera* del carnero y de la cabra.—Se designa con el nombre de *pera y zapera* la inflamación del canal *biflexo*.

¿Qué es canal *biflexo*? Es un conducto que toma nacimiento entre los dos dedos y que viene abrirse por dos aberturas situadas de cada lado de la línea media, á 15 milímetros encima del espacio interdigital. Estas aberturas están en parte, disimuladas por una mata de pelos.

Las funciones del canal *biflexo* no se conocen bien: se supone que es un conducto glanduloso que vierte en la superficie de la piel un producto sebáceo. A consecuencia de irritación de diversa naturaleza, y de la penetración de cuerpos extraños,



estiercol, chinás, barro, en su interior, sus aberturas irritadas se cierran, la oclusión está completada por los pelos aglutinados y la inflamación se produce profundamente. Si no se vé la enfermedad, un flemón puede desarrollarse y la afección toma el aspecto de un panadizo. Si, por lo contrario, se nota el mal, se acusa por una claudicación, el apartado de la uña y la tumefacción del espacio interdigital. Las consecuencias son generalmente benignas.

Basta en este caso descubrir la abertura del canal, cortar los pelos, hacer la *toilette* de la región y tratar de vaciar el conducto de su contenido, ejerciendo desde las partes profundas hacia la superficie presiones moderadas. Cuando la operación sale bien se hace salir una sustancia caseosa, grasienta, amarilla, de olor fétido; la enfermedad puede no pasar más adelante.

Cuando ha empezado á iniciarse un flegmón profundo, se forma luego un absceso que se abre hacia adelante ó en el espacio interdigital y que deja tras de sí una herida ulcerosa que no tiende á cicatrizarse.

La intervención en casos graves puede ser el desbridamiento ó sencillamente baños antisépticos completados en el intervalo con curas bastante frecuentes y renovadas.

Las complicaciones, que son las del panadizo, no nos detendrán, pues ya las hemos indicado en el tratamiento de esta enfermedad del buey.

## II.—PEDERO

Con el nombre de *pedero* se designa una afección especial en el carnero y la cabra. Es una inflamación de los tejidos sub-



córneos que se traduce por el despegamiento de la sustancia córnea y la producción, en la superficie del podofilo y del tejido afelpado, de una capa caseosa. La enfermedad es tenaz, difícil de curar; antiguamente preocupó mucho á los veterinarios, que publicaron largas y numerosas memorias. Su importancia económica parece haber disminuido considerablemente, á juzgar por la escasez de las observaciones que se le consagra actualmente.

**ETIOLOGÍA.**—El *pedero* es una enfermedad del establo, se la ve desarrollar en animales mantenidos en el redil en camas húmedas, poco renovadas. Quizás esté producida por un agente infeccioso que vive en los estiércoles. Esta hipótesis descansa en la comprobación frecuente de la enfermedad al estado enzootico.

Es probable también tener que conceder un gran papel á la irritación determinada en el piés por el estiércol que contienen una gran cantidad de amoniaco. La misma causa obra en todo el rebaño.

**Síntomas.**—La enfermedad empieza por una cojera é infarto en la extremidad del miembro y resudación en el espacio interdigital. Se forma en el intervalo de los dedos un depósito caseoso abundante. Al mismo tiempo la parte carnosa se despega, primero en el talón por dentro, luego en los costados hacia adelante. El tejido subyacente es blanquecino, lívido, cubierto de un barniz debajo del cual el podofilo sangra con facilidad. Toda la substancia córnea que recubre el dedo se puede así despegar. El podofilo se hace entonces el centro de pequeñas llagas ulcerosas que interesan todo su espesor y pueden alcanzar los tejidos profundos, el hueso del pie, la articulación del mismo y las vainas tendinosas.



Con semejantes lesiones el apoyo se hace imposible, y los enfermos se mueven arrastrándose en las rodillas.

La enfermedad no tiene tendencia á amainar y aunque esté convenientemente cuidada dura semanas y aun meses.

*Diagnóstico.*—El diagnóstico es fácil. La dematitis simple del espacio interdigital (con la cual se podría confundir) sólo va acompañada de un desprendimiento limitado de la parte córnea y cura rápidamente.

*Pronóstico.*—El *pedero* es una enfermedad grave desde el punto de vista económico. Ataca siempre un gran número de cabezas de ganado, y su curación, aunque sea con un tratamiento seguido y adecuado, es siempre muy larga.

*Tratamiento.*—Cuando la enfermedad aparece en un rebaño, los enfermos se deben aislar y ser conducidos á un establo de to suelo seco, donde se mantiene siempre una cama limpia.

Los animales aún indemnes se tratarán *preventivamente* haciéndoles pasar, al entrar y salir del establo, en una pequeña balsa en que se haya preparado una solución antiséptica (agua de cal, sulfato de cobre, sulfato de hierro, cresyl). Los enfermos en quienes las lesiones ya se han extendido, se curarán aparte individualmente. Se quitará la parte córnea despegada y el pie será tratado con el licor de Villate, el unguento egipciaco, el alquitrán. Moussú recomienda la vaselina yodada al 20 por 100, y la considera como muy eficaz y superior á las antiguas preparaciones.

FIN DE LA «CIRUGÍA DEL PIE»  
Y DEL TOMO IX DE LA «ENCICLOPEDIA VETERINARIA»



# ÍNDICE

DE LAS

## MATERIAS QUE COMPRENDE ESTE TOMO

	Páginas
PREFACIO.....	5
Solípedos.....	7
Consideraciones generales.....	7
Patología general del pie.....	9
Atrofia del pie.....	49
Estrechez del casco.—Encastillado.....	49
Imperfecciones del pie.....	110
A. Defectos de volumen.....	113
I. — Pie grande.....	113
II. — Pie pequeño.....	115
III — Pies desiguales.....	116
B. Defectos de forma.....	117
IV. — Pie bajo.....	117
V — Pie alto.....	118
VI — Pie largo.....	119
VII.— Pie derecho ó topino.....	122
Pie acampanado.—Pando.....	123
Pie plano.—Palmitieso de primer grado.....	124
Pie colmado.....	126
Palmitieso de segundo y tercer grado.....	126
Pie con juanetes.....	128



Defectos de aplomo.....	130
Pie inclinado sobre la lumbre de la tapa.....	130
Pie topino.....	130
Pie inclinado sobre los talones.—Pando.....	132
Pie inclinado en un lado de la tapa.....	136
Pie desviado hacia adelante ó pie topino.....	140
Pie desviado hacia atrás.....	148
Pie desviado hacia adentro.—Estevado.....	149
Pie desviado hacia afuera.—Izquierdo.....	153
Defectos de espesor de la parte córnea.....	155
Pies gruesos.....	156
Pie delgado.....	157
Pie cercado.....	158
Defecto de la calidad de la parte córnea.....	165
Pie terno ó blando.....	165
Pie seco.....	166
Pie agrietado y pie friable.....	160
Pie dérobé.....	167
Afecciones traumáticas del pie.....	169
I. —Contusiones.....	169
II.—Heridas.—Magulladuras.....	172
Quemaduras.—Enfriamientos.....	174
Exongulación.....	176
Cuartos.....	186
Keraflocele.....	223
A. Keraflocele en columna.....	224
B. Keraflocele difusa.....	238
Reracele.....	242
Afecciones traumáticas de la región coronaria.....	244
I. —Alcances.....	244
II —Fleón coronario.....	251
Dermatitis gangrenosa coronaria.....	255
Gabarro cartilaginoso.—Fibrocondritis necrosante.....	259
Afecciones traumáticas de la región plantar.....	291
Contusión de la palma.....	292
Clavo halladizo.....	294
Accidentes traumáticos del herraje.....	325
A. Contusiones.....	325
B. Heridas.....	328



	Páginas.
Contusión de la palma del pie.....	339
Conformación defectuosa del pie.....	345
Afecciones inflamatorias no traumáticas del pie.....	359
I.—Aguadura ó infosura.....	359
Aguadura aguda.....	360
Aguadura crónica.....	385
Pododermatitis eczematosas.....	404
A. Eczema vegetante sub-ungulado.....	404
Sapo.....	404
A. Procedimientos de tratamiento.....	421
Intertrigo y eczema de la ranilla.....	435
Dermatitis podoflosa ulcerosa.....	437
Enfermedad navicular.....	438
Tumores del pie.....	465
Buey.....	469
Accidentes traumáticos.....	477
Contusiones de la palma.....	477
Clavadura, cortadura, puntura.....	480
Cuartos.—Fisuras transversales de la pared.....	482
Arrancamiento de la uña.....	483
Torcedura de las uñas —Torcedura del ligamento interdigital —Ro- tura del ligamento interdigital.....	484
Aguadura.....	486
Dermatitis diversas.....	492
Aguas de las piernas.....	496
Sapo.....	496
Panadizos —Forúnculos interdigitales.....	497
Limaza ó babosa.....	497
Deformación de las uñas.....	502
Carnero, cabra y cerdo.....	505
Pedero.....	506





*Bournay y Sentruil*

ENCICLOPEDIA  
VETERINARIA  
9



CIRUGIA DEL PIE

