

5.<sup>a</sup> Para evitar estos inconvenientes es necesario que personas peritas familiarizadas con todas las precauciones que demanda la asepsia, sean las que practiquen estas inoculaciones.

México, Noviembre 6 de 1890.

JOSÉ L. GÓMEZ.

---

## VETERINARIA.

---

### TIFO DEL GANADO VACUNO.

SEÑORES:

**M**I empeño por cumplir el precepto reglamentario de presentar un trabajo escrito en mi turno respectivo, me hace hoy ocupar la atención de la Academia, con una cuestión debatida hace algún tiempo; tanto en el seno mismo de ella, como en la Sociedad Agrícola Veterinaria, y que en mi concepto no quedó definitivamente resuelta.

En el año de 1877 nuestro finado y sentido compañero el Sr. Lobato, escribió y presentó á esta Academia un largo y bien pensado artículo llamando la atención acerca de un asunto por demás interesante y que se relacionaba con importantes cuestiones de higiene pública. En ese entonces, preocupaba á los médicos que ejercían en esta capital, el incremento que tomara el tifo exantemático ó tabardillo como lo llamó el ilustre Dr. Sr. Miguel Jiménez, á la vez que en grande escala se desarrollaba en el ganado vacuno, tanto de los establos como de los animales traídos á la capital para el abasto, una afección que es conocida entre los prácticos con el nombre de ranilla.

De esta coincidencia parecía deducir el Sr. Lobato una relación directa de causa á efecto, temiendo que si la ranilla era la peste bovina ó tifo contagioso del ganado bovino que asoló los ganados en la parte occidental de Europa, los gérmenes de esta enfermedad podrían tener influencia sobre el hombre que hiciera uso en su alimentación de carnes provenientes de animales enfermos de tifo.

Dos cuestiones entrañaban las conclusiones de ese trabajo: 1.<sup>a</sup>, ¿la ranilla era la peste bovina? 2.<sup>a</sup>, de serlo, ¿sus gérmenes podrían ser los que

originaran el tifo exantemático del hombre? A resolver la primera tendió el Sr. Bergeyre profesor de veterinaria en la Escuela Nacional de Agricultura.

Este Señor presentó varios trabajos á la Sociedad de Agricultura y Veterinaria, en los que describiendo un cuadro analítico de la peste bovina en Europa, y refiriéndose á un trabajo que el año anterior presenté yo á esta Corporación haciendo la historia de la peste bovina, concluía aseverando la no identidad de esta afección con la ranilla que ataca á nuestros ganados. Los profesores de Veterinaria Sres. Miguel García, Manuel G. Aragón y Guillermo Hidalgo Carpio fueron de la misma opinión y la manifestaron así en los distintos escritos presentados en la misma Sociedad de Agricultura y Veterinaria; pero los Sres. Gómez y Mota, profesores también de Veterinaria y catedráticos en la Escuela de Agricultura, estudiando la cuestión y presentando casos clínicos recogidos tanto en la Escuela de Agricultura como en la hacienda de Coapan, pensaban de distinta manera, y juzgaban la ranilla como idéntica á la peste bovina, sólo modificada en su poder desastroso por influencia del medio en que estos enfermos vivían.

Comisionado el que habla por la Escuela de Agricultura para estudiar la ranilla que se había desarrollado sobre el ganado vacuno de la hacienda de Cuamatla, cerca de Cuautitlán, pasé á dicha finca y pude estudiar en los enfermos los diversos períodos de la enfermedad, sus síntomas y caracteres necroscópicos. Comparados unos y otros con los observados por los Sres. García, Gómez y Mota encontrábamos algunos parecidos á los referidos por muchos autores europeos y por el Sr. Bergeyre, pero otros totalmente diferentes y que caracterizaban una entidad nosológica distinta, de tal suerte que por razón de este desideratum, la primera cuestión quedó por entonces sin resolver.

El Sr. Bergeyre sostuvo siempre su opinión, y creyó que la enfermedad no era tifosa y la llamó hematuria, tomando por razón la constancia de este síntoma; más tarde parece que fueron poco á poco unificándose las opiniones y la mayor parte de los veterinarios convinieron en que la afección si bien difiere de la peste bovina, tiene mucho de ese complexus patológico que hoy se define con el nombre de tifoso ó tífico. Pero aún aceptando la naturaleza tifosa de tal padecimiento, la segunda cuestión no pudo por entonces ser resuelta, y si se decidió que en el rastro de ciudad no se entregase al consumo la carne de animales con ranilla, fué más bien porque se consideró inhábil á su objeto la carne de animales enfermos, aún

cuando entonces no se tuviera ninguna prueba referente al contagio de la especie humana.

Hoy es posible llegar á conclusiones cercanas á la verdad, en efecto, en la actualidad y por los estudios bacteriológicos se ha venido en conocimiento, que un microbio patógeno es la causa de una de esas entidades patológicas que por mucho tiempo pasó confundida con los diversos tifos que hoy se describen. Feltz en sus "Investigaciones clínicas y experimentales sobre las enfermedades infecciosas," describe en individuos de la especie humana atacados de fiebre tifoidea, bastoncitos móviles reunidos en cadenas de 3 ó 4 elementos. Berth ha encontrado en los ganglios linfáticos y el bazo de los tíficos una bacteria que por su constancia y la fijeza de sus caracteres, le parece que tiene gran relación con la enfermedad. Los Sres. Chantemes y Vidal han dado los más preciosos datos tanto acerca de la historia natural del parásito como sobre la etiología de la afección tifoidea. Se sabe además que la esporulación de esta bacteria comienza á 19 grados centígrados y soporta hasta 43; las culturas que tienen esporos resisten á una temperatura de 90 y se esterilizan á 100 grados.

El Sr. Gómez guiado á mi entender por el resultado de los trabajos investigadores acerca de la fiebre tifoidea del hombre, y con la idea preconcebida de la naturaleza tífica de la ranilla que sufre en México el ganado bovino; procedió al estudio de la sangre de estos enfermos por medio del microscopio, encontrando un cocus que pudo cultivar en gelatina. La presencia constante así como la fijeza de los caracteres de este microbio, hacen admitir como muy probable la naturaleza parasitaria de la ranilla, y que no es imposible que los gérmenes tíficos sean susceptibles de desarrollarse en uno ú otro organismo, supuesto que la sangre del hombre y la de los bovídeos presenta el microbio iguales condiciones físico-químicas propicias á su vida.

Llegandó á este terreno se rehabilitan las conclusiones del Sr. Lobate y los temores del Sr. Dr. Agustín Reyes, quien referia á esta Honorable Corporación, tener noticia de que en el rastro de ciudad habían encontrado los señores inspectores, reses enfermas de ranilla, cuyos despojos eran un peligro para la salud pública.

Por el estudio que acabo de presentar pudiera creerse que se hacía una injustificable confusión entre la fiebre tifoidea y el tifo, y mi juicio sobre el particular es totalmente diverso; juzgo como entidades patológicas distintas, la fiebre tifoidea de los europeos del tifo exantemático ó tabardillo que invade al hombre en México, y partiendo de este orden de

ideas voy á presentar lo más breve que me sea posible el paralelo entre la peste bovina de Europa y el tifo de nuestros ganados, de cuyo estudio me ha parecido poder deducir que la peste es al tifo ó ranilla, lo que la fiebre tifoidea de la Europa es al tifo exantemático ó tabardillo en el hombre.<sup>1</sup>

### **Etiología de la peste bovina.**

Todos los autores veterinarios europeos están contestes en suponer que la invasión nació en las estepas de la Rusia y se desarrolló entre las aglomeraciones de ganado vacuno que marchaban con los grandes ejércitos, tomando la forma epizootica y un carácter eminentemente contagioso, así sucedió por los años de 14 y 15 en la parte occidental de Europa; desde esa época hasta los años de 65 y 66 su invasión continuó extendiéndose á Inglaterra y la Gran Bretaña, caracterizando más y más su contagiosidad.

Parece por lo tanto que las condiciones telúricas de las extensas planicies pantanosas que llaman estepas, y el encumbramiento que resultaba de la acumulación de cabezas de ganado mayor, fueron las principales circunstancias genéticas de la peste bovina.

### **Etiología de la ranilla tifo del ganado vacuno.**

Esta enfermedad se desarrolla esporádica ó enzoóticamente en distintos lugares de la República, y aunque con carácter contagioso, es en algunos años bastante maligna, la época más común en que aparece es en el Otoño y á principios de Invierno.

La he visto desarrollarse en la hacienda de enseñanza de la Escuela de Agricultura, en la hacienda de Cuamatla y en la Ascensión. Por el testimonio de los Sres. Gómez, Mota, García y Escobosa sé que año por año se dan casos en los establos de la ciudad y en los ganados que se apientan en los potreros de San Salvador el Verde destinados á la matanza. Fuera del Valle de México es notorio que en casi todos los Estados de la República, se ve el tifo todos los años en mayor ó menor escala.

Para las personas que conocen los establos de la Escuela de Agricultura y de su hacienda, así como los establos de las haciendas mencio-

<sup>1</sup> Mi estimado compañero el Sr. Gómez me dió noticias últimamente de que en la obra grande de Cornil y Chantemes está consignado que en la peste se ha encontrado un coccus.

nadas y los de las ordeñas de esta capital, no será difícil entender que las condiciones higiénicas de que disfrutaban esos animales, si no son rigurosas, no son del todo malas; pues ni están colocados en terrenos pantanosos, ni el número de animales es tal, que puedan estar aglomerados.

Respecto de los ganados destinados al abasto, existe otro grupo de circunstancias que bien pueden contribuir como elementos etiológicos. Estos animales de distintas procedencias, vienen algunas veces de lugares lejanos haciendo un mes ó más de camino sin encontrar pasturas suficientes, de lo que resulta un estado de deterioro cercano á la miseria fisiológica; permanecen dos ó tres semanas en los potreros dichos en donde apenas hallan una escasa alimentación y duermen á la intemperie; durante ese período de tiempo en que esperan llegar á su destino en el abasto de ciudad, se desarrolla el tifo, unas veces sin poder saber de dónde vino naciendo en medio de un ganado que aunque flaco y estropeado al llegar á México, sin embargo, ninguno de los animales presentaba síntomas de enfermedad; otras veces desarrollando el contagio que nació del cadáver de algún animal que enfermo llegó de su punto de origen. No hay por lo visto ni condiciones telúricas especiales ni encumbramiento en la etiología de la ración.

### **Marcha y sintomatología de la peste bovina de Europa.**

Después de un período de incubación que dura de ocho á diez días, comienza el enfermo á estar triste, algo inapetente y rumiando poco, con un aumento de temperatura verdaderamente notable; pues según M. Gardadi y Garrigue sube de 104 hasta 107 Farenheit, siendo la normal 100 ó 101 términos que corresponden á 40 y 41 del centígrado, siendo la normal 38 á 39, la cabeza muy inclinada presenta el ojo triste, sin brillo, con una mirada vaga y sin expresión, las orejas hacia atrás, la columna dorso-lombar rígida y formando un arco de convexidad superior que obliga á los miembros posteriores á posarse más hacia adelante de lo normal, acercándose á los miembros anteriores, el pelo comienza á perder su brillo y se pone eriza la piel en algunas regiones del cuerpo como en la axila, región inguinal, cara anterior de la corva y posterior de la rodilla, está mojado por abundante sudor que con frecuencia se exhala, al grado de encontrarse desnuda parcialmente de su epidermis y desprovista de pelo. Más tarde comienzan las mucosas aparentes á enrojecerse, escurre de los ojos un líquido mezcla de lágrima del líquido secretado por las glándulas

de Meobomius y de serosidad y moco de la conjuntiva que adquiere un poder icoroso bastante para producir la caída del pelo de la región del chafán por donde se vierte; contrasta con este escurrimiento la sequedad que presenta la piel que cubre el labio superior, hacia los lados de esta región se escurre emanado de ambas narices un líquido sero-mucoso de propiedades irritantes que hace caer el pelo que moja.

Al cuarto ó quinto día se ven temblores generales que se hacen más notables sobre las regiones glúteas, la pierna y espalda; en virtud de la debilidad que el animal acusa en orden progresivo, permanece largos ratos en el decúbito external levantándose del suelo con mucha dificultad, el corazón parece participar de esta debilidad, pues sus latidos aunque frecuentes tienen un timbre obscuro difícil de percibir, si no es por la auscultación, el pulso es pequeño, blando y poco perceptible, su número varía entre 60 á 90 pulsaciones hasta 110 y 120 por minuto en los casos mortales.

En las hembras sucede en este período con gran frecuencia el aborto si están en la mitad por ejemplo del período de gestación; si lactan la leche se hace serosa y disminuye en cantidad. En la cavidad bucal se observan fenómenos de la más alta importancia, las papilas de la cara interna de los carrillos, presentan hacia su vértice un color rojo intenso que hace contraste con el color amarillento de una porción de vesículas que se desarrollan sobre una buena extensión de la mucosa bucal; esta cavidad está siempre llena de una espuma blanca que se derrama por la comisura de los labios.

Bouley, Reynal y Roll señalan como fenómeno constante la presencia en la mucosa de la vulva unas manchas oscuras que se han tomado como signo patognomónico de la peste; respecto del aparato respiratorio sólo se nota ligera disnea.

A los cuatro ó cinco días los humores que escurren de los ojos y nariz, se hacen purulentos, el aliento es fétido, la respiración ruidosa, las vesículas mencionadas de la mucosa bucal al reventarse dejan pequeñas úlceras de color rojo obscuro, el escurrimiento de baba espumosa aumenta; en este período la cabeza del animal se mueve de abajo á arriba ó hacia los lados como masa inerte, empujada sólo por los movimientos exagerados de la respiración. La diarrea se declara después de uno ó dos días de constipación; primero los excrementos son semilíquidos arrojados con fuerza, mezclados con gases de extrema fetidez; después serosos, se mezclan con sangre y moco de hedor característico, la debilidad se acentúa más y más y ciertas regiones del cuerpo se inundan de sudor frío.

Se da también como signo patognomónico y de pronóstico fatal, la presencia á uno y otro lado de la columna dorso-lombar, de un hinchamiento crepitante que caracteriza el enfisema del tejido celular subcutáneo. Este fenómeno que acompaña á un enflaquecimiento profundo, rara vez prolonga la vida más allá del noveno ó décimo día; el enfriamiento propio de un estado profundo de adinamia hace morir al animal del séptimo al octavo día, rara vez al undécimo.

Se ha descrito una forma atáxica que aunque con rareza se presenta simulando los síntomas del vértigo acompañado de una irresistible tendencia de marchar hacia adelante.

Algunos autores hablan de una erupción vesiculosa discreta, que nace sobre la piel en el curso del segundo período aumentando en el último.

### Síntomas y marcha de la ranilla.

Los síntomas descritos por mi estimado compañero el Sr. Mota, son casi los mismos que yo observé en mi expedición á la hacienda de Cuamatla; y los que describe el Profesor Sr. García pueden ser divididos en tres grupos que caracterizan tres períodos.

Primero. Durante los tres ó cuatro primeros días los animales están tristes, perezosos é indiferentes á cuanto les rodea, pierden el apetito y cesa la rumia, el pelo se pone erizo y sin brillo, hay constipación y calentura de 39 grados centígrados, las vacas de ordeña dan escasa cantidad de leche; los animales enfermos ejecutan frecuentemente movimientos de panderulación.

El segundo período se caracteriza por la postración del enfermo que permanece en el decúbito largo tiempo con la cabeza apoyada en el suelo, si se pone en pié lo cual ejecuta con dificultad, descansa la cabeza sobre el pesebre ó contra el muro de su establo, la anorexia se hace muy marcada, la sed es intensa, los ojos lacrimosos y brillantes presentan sus conjuntivas inyectadas, la boca caliente y pastosa, el pulso da de 60 á 70 pulsaciones por minuto, en lugar de 45 ó 50 que es lo normal, la respiración es fatigosa, los excrementos son arrojados secos y envueltos en mucosidades sanguinolentas, la orina se pone roja, por la presencia de la sangre mezclada á este líquido, sobre las mucosas de la vulva y de la boca, con especialidad en la parte interna del carrillo comienzan á aparecer pequeñas equimosis, verdaderas ptequias semejantes á las que se observan en la es-

pecie humana sobre el pecho epigastrio y cara interna del brazo y antebrazo en la afección llamada tifo exantemático ó tabardillo.

Los animales con ranilla permanecen durante el día en una especie de estupor que se cambia al declinar la tarde, y en la noche, en estado de agitación y violencia, que hace decir á los ganaderos que el animal se vuelve loco; este período tiene en lo general una duración de cuatro ó cinco días.

En el tercer período el pulso se levanta hasta 90 á 100 grados por minuto, la arteria es blanda, depresible y va siendo difícil de apreciar, la respiración se acelera y se hace disneica, la temperatura se eleva más y más, el apetito nulo, sin embargo, parece que la sed ha disminuído, el animal bebe el agua á pequeños sorbos sin ansiedad, las manchas de las mucosas aumentan y las del ojo se ponen pálidas, el escurrimiento se hace purulento, los excrementos se reblandecen, se ponen difuentes, y por último se expulsan líquidos y con frecuencia mezclados con mucosidades abundantes y sanguinolentas, la orina roja color de asientos de vino, boca caliente fuliginosa, aliento fétido, el animal se agita pretendiendo levantarse, si lo consigue camina al acaso bamboleando y tropezando con los objetos que se encuentra á su paso, vuelve á caer, y expira.

Sucede algunas veces que ocho ó diez horas antes de morir el animal, se levanta, busca que comer, y despierta en su dueño la más halagüeña esperanza; pero pronto se agravan sus síntomas, se echa al suelo para no levantarse más.

En los casos en que la terminación no ha de ser funesta, las fuerzas vuelven poco á poco, todos los síntomas pierden su intensidad y desaparecen, sólo la diarrea persiste por un tiempo más ó menos largo; las hembras proñadas casi siempre abortan.

### **Anatomía patológica de la peste bovina.**

Esta enfermedad ataca todo el organismo, pero deja sus señales muy particularmente en ciertos aparatos orgánicos, entre los cuales es el primero y más atacado el aparato digestivo.

Desde la boca hasta el ano, la mucosa de este aparato se presenta inyectada, con un color rojo ladrillo más ó menos obscuro, uniforme en ciertas regiones y caracterizándose en otras por matices de varios tonos irregularmente dispuestos; se nota además despegamiento del epitelio en casi toda su extensión; pero de preferencia en la boca, faringe y esófago, en

el rumen y los dos siguientes divertículos del estómago hay además de esta inyección, especies de escoriaciones, manchas de color casi negro irregularmente diseminadas visibles al través del epitelio todavía adherente que no son otra cosa que extravasaciones capilares, verdaderas equimosis; en otros casos estas mismas alteraciones se ven sobre la mucosa del estómago, aumentadas por verdaderas ulceraciones, ya superficiales ó profundas, según que el animal haya podido sobrevivir muchos días á las manifestaciones de la enfermedad ó que pronto hubiera sucumbido; en el intestino delgado además de estas manchas oscuras y del despegamiento del epitelio en muchos lugares se encuentran las placas de Peyer alteradas, unas veces están fuertemente congestionadas y presentan un color rojo oscuro ó bien se supuran y ulceran dibujándose al centro de un reborde saliente y de color rojizo; muchos grupos de estos pequeños órganos, se encuentran cubiertos por una capa de un exudado de consistencia caseosa que se adhiere ligeramente á los tejidos. La mucosa del grueso colón y del ciego se ve veteada por las manchas oscuras que aquí toman mayores dimensiones y presenta también algunas ulceraciones superficiales.

Según el Dr. Branell de Dorpat las lesiones características de la peste bovina, sobre el aparato digestivo, son el despegamiento del epitelio en placas pequeñas ó en grande extensión y los núcleos hemorrágicos submucosos.

Una de las particularidades más curiosas que se observan en la enfermedad y que se encuentran con mucha frecuencia en animales, cuyo padecimiento ha durado cuatro ó cinco días, es la presencia en el tejido de la mucosa intestinal de una especie de pigmento análogo en apariencia á la materia melánica que le da á la membrana un color negro finamente punteado.

El examen al microscopio, ha hecho conocer que este pigmento está formado de finas granulaciones, que deben á la hematina su coloración negra característica. El hígado y el bazo están siempre exentos de alteraciones en la peste bovina, en las vías respiratorias se presentan sobre la mucosa de la nariz, laringe y tráquea, lesiones semejantes á las descritas en el intestino, tanto á propósito del despegamiento epitelial, como por la presencia de úlceras superficiales y discretas.

La lesión más constante y característica de la peste, es la que presenta el pulmón en donde se encuentra el enfisema interlobular parcial ó general; muchos autores suponen que á este es debido el enfisema subcutáneo.

Las lesiones del aparato circulatorio consisten sobre todo en coloraciones é infiltraciones anormales de los órganos que comprende. Es común encontrar profundas equimosis bajo el endocardio y una coloración roja uniforme de la membrana de las venas gruesas, y aun de la aorta. Respecto de los órganos génito-uritarios, fuera de lo descrito en la mucosa vaginal no se encuentran más lesiones.

En Inglaterra han descrito los autores la coloración rojo-negrucza del sistema muscular, y la presencia de cuerpos parecidos á entozoarios, de los cuales el Dr. Peale ha hecho un estudio completo; según su descripción son unos cuerpos fusiformes cuyos extremos están, uno afilado y el otro redondo, su superficie es lisa.

Estas producciones difíciles de clasificar y denominar tan oscuras en su naturaleza, tienen dimensiones que varían de 4 á 6 milímetros.

El Dr. Peale dice haber encontrado cantidades considerables de estos cuerpos singulares, en casi todos los animales muertos por la peste, ocupando los músculos de la vida vegetativa y el corazón. La sangre no presenta ninguna alteración apreciable.

### **Anatomía patológica de la ranilla.**

El Sr. Mota está de acuerdo con todo lo que otros compañeros y yo hemos observado, y describe como sigue los caracteres necroscópicos siguientes.

Abierta la cavidad abdominal se presenta la membrana serosa peritoneal con un puntilleo rojo bien notable, más marcado aún en el epiplón y el mesenterio; la mucosa gástrica se encuentra enrojecida y aumentada de espesor, la del intestino igualmente inyectada y equimosada en varios puntos, las placas de Peyer y las folicúlas de Brunner hinchadas y ulceradas despiden como el resto del intestino un olor infecto; la vejiga medio llena de orina color de asientos de vino, está igualmente equimosada; en su mucosa, el hígado repleto de sangre moreno-negrucza se desgarrá fácilmente lo mismo que los riñones y el bazo, cuyo parenquima se deshace con facilidad comprimiéndolo entre los dedos; la vesícula biliar distendida enormemente contiene gran cantidad de bilis muy fluída y de color verde amarillenta. En el cerebro y sus cubiertas se notan á menudo derrames sero-sanguinolentos y extravasaciones sanguíneas, que también se observan en las demás serosas.

El endocardio y el interior de los gruesos bazos, suelen presentar al-

gún puntilleo, y tanto el corazón como estos últimos contienen sangre negra mal coagulada ó difluente; los músculos de color más rojo que el normal parecen como engurgitados de sangre; en el tejido celular subcutáneo de la región dorso-lombar y el que rodea las articulaciones, se encuentran varias equimosis.

Por el breve estudio que acabo de hacer, se puede ver la relación que existe entre la peste bovina y la ranilla; y comparando las ligas de unión como las diferencias que todos los que me hacen el favor de escucharme conocen entre la fiebre tifoidea de Europa con el Tabardillo de México, me parece de todo lo dicho poder sacar las conclusiones siguientes:

1.<sup>a</sup> El padecimiento que los criaderos de ganado llaman Ranilla, es el Tifo del ganado bovino.

2.<sup>a</sup> La relación que existe entre esta enfermedad y la peste bovina de Europa, se acerca mucho á la que existe entre la fiebre tifoidea y el tifo exantemático de México ó tabardillo.

México, Junio 17 de 1891.

JOSÉ M. LUGO HIDALGO.

---

## ACADEMIA N. DE MEDICINA.

---

SESION DEL 2 DE MARZO DE 1892.

Presidencia del Dr. F. Semeleder.

A las siete y diez minutos de la noche principió la sesión leyéndose el acta de la anterior que sin discusión fué aprobada en votación económica.

La Secretaria dió cuenta:

Con las publicaciones recibidas. A la Biblioteca á disposición de los socios.

Con dos cuadros indicando la mortalidad durante el mes de Enero en la capital, remitidos por el Gobierno del Distrito. Al archivo.

Con una carta del Dr. Mejía, en que se disculpa porque no puede