

Revista de Medicina Veterinaria

de la

ESCUELA DE MONTEVIDEO

LA ENTERITIS CRÓNICA ESPECÍFICA DE LOS BOVINOS

CLASE DICTADA EN EL CURSO DE ENFERMEDADES
CONTAGIOSAS POR EL DOCTOR DANIEL E. SALMON

Sinónimos

Enfermedad de JOHNE, enteritis crónica pseudo-tuberculosa de los bovinos, disentería bacteriana crónica de los bovinos, enteritis crónica hipertrofiante de los bovinos, enteritis chronica pseudo-tuberculosa bovis.

Definición

Una enteritis crónica y mortal del ganado vacuno que se manifiesta, en vida del animal, por disminución de la leche, enflaquecimiento, diarrea y una anemia progresiva y, en la autopsia, por espesamiento y corrugación de la membrana mucosa del intestino. Es causada por un pequeño bacilo ácido-resistente muy parecido al *B. tuberculosis*.

Historia y Distribución Geográfica

JOHNE Y FROTHINGHAM en 1895 describieron una enteritis crónica de vacas, en la cual la membrana mucosa estaba cubierta de nudosidades del tamaño de una alberja, pero los gánglios mesentéricos y otros órganos libres de lesiones tuber-

culosas. Un examen microscópico del intestino revelaba una hiperplasia de los elementos linfoides y montones de bacilos que se coloreaban por el método inventado por EHRlich para la coloreación del *B. tuberculosis*. En aquel entonces no se habían estudiado otros bacilos ácido-resistentes, y la reacción colorante obtenida por este método era considerada suficiente para identificar el bacilo tuberculoso. Los autores mencionados llegaron á la conclusión de que la enfermedad era una forma de tuberculosis y, guiándose por los caracteres morfológicos de los bacilos, se inclinaron á creer que éstos pertenecían al tipo aviario.

No se publicaron más datos sobre esta enfermedad hasta el año 1903 cuando MARKUS y otros en Holanda demostraron que era muy común en aquel país. En 1905 fué observada en Bélgica y Suiza, y en 1906 en Dinamarca y Alemania. En Francia, MATHIS, de Lyon, dijo que había encontrado los bacilos en tejidos afectados de enteritis crónica intestinal que se habían conservado diez años. Esto indica que la enfermedad existe en Europa desde hace mucho, pero que no se ha reconocido su naturaleza antes. En 1908 se publicaron comunicaciones sobre su existencia en Noruega y los Estados Unidos y los documentos publicados después de esa fecha demuestran que la enfermedad está diseminada en la mayor parte del continente europeo, que ataca animales vacunos exportados de la Isla de Jersey á Dinamarca, que ocurre probablemente con frecuencia en Inglaterra y que está muy diseminada en los Estados Unidos. Es probable que esta enfermedad se encuentre en todo país al cual se importa ganado vacuno europeo.

Animales susceptibles

La mayor parte de los casos de la enfermedad se producen en las vacas jóvenes, de 2 á 6 años, y aunque el mal puede atacar vacas de más edad, no afecta nunca ó muy raras veces á terneros ó toros. La enfermedad aparece frecuentemente después del parto, lo que parece indicar que las vacas están especialmente susceptibles en ese momento.

Etiología

El microbio productor de esta enfermedad se conoce por el nombre de *Bacillus enteritidis infectiosae bovis*. Posee la reacción colorante del bacilo tuberculoso, pero es mucho menos largo que éste, pues solamente, tiene en término medio, 1 á 3 micras por 0.5 micra de ancho, y no forma esporos. BANG, como asimismo la mayoría de los otros investigadores, fracasaron en sus tentativas de cultivarlo en medios artificiales.

La inoculación de pequeños animales de laboratorio ha dado casi siempre resultados negativos, pero á veces se forma un pequeño abceso tanto en el cobayo como en el conejo. BANG inoculó estos animales con materias virulentas obtenidas de 14 vacas y consiguió solamente producir una tuberculosis con las tomadas de 2 vacas procedentes de un plantel atacado de dicha enfermedad y una de las cuales tenía una tuberculosis benigna pero visible en algunos de los ganglios linfáticos. Estas vacas tenían probablemente tanto el bacilo de KOCH como el de la enteritis crónica. BANG cree que la enfermedad es completamente distinta de la tuberculosis por las siguientes razones: 1. Se observa generalmente en animales que no han reaccionado nunca á la tuberculina. 2. Los animales afectados proceden de rodeos libres de tuberculosis, y 3. La enfermedad ocurre con frecuencia en la Isla de Jersey donde la tuberculosis bovina es desconocida.

El autor mencionado opina que se trata de una enfermedad contagiosa específica, cuyo modo de infección no se conoce, pero que se produce probablemente, ó por la ingestión de forrajes contaminados por excrementos conteniendo los bacilos, ó por infección con un bacilo saprofítico.

Aunque BANG, MARKUS y BEEBE no han conseguido cultivar el bacilo y han tenido generalmente resultados negativos en la inoculación de animales pequeños, parece que otros investigadores tuvieron más suerte. LIÉNAUX descubrió que la inoculación intraperitoneal de cobayos podría quedar absolutamente negativa, pero que con dosis algo mayores, uno ó dos animales en tres se infectan siempre. Las lesiones son generalmente

débiles y consisten de algunas nudosidades con centros purulentos ó caseosos, que se encuentran en el omento, en el peritoneo parietal ó, á veces, en el hígado ó el bazo. Los animales que se infectan no enflaquecen, y dan la impresión de que podrían vivir mucho tiempo si no fuesen sacrificados para examinarlos. La reinoculación en nuevos cobayos con los contenidos de las lesiones que contienen los bacilos mataba á estos animales en tres á seis semanas con lesiones parecidas á las producidas por la inoculación con el bacilo bovino común.

La inoculación de conejos, perros y gallinas dió resultados negativos.

La susceptibilidad de los rumiantes fué probada inoculando 10 animales bovinos y 1 ovino sometidos previamente á la prueba de la tuberculina sin reaccionar, con el jugo de los ganglios mesentéricos de animales vacunos afectados. El ovino y la mayor parte de los bovinos contrajeron una tuberculosis generalizada.

LIÉNAUX sostiene que los bacilos hallados en las lesiones naturales son del tipo bovino, porque cuando son inoculados en el cobayo después de su pasaje experimental á través de animales bovinos, producen lesiones parecidas en un todo á las causadas por la inoculación con el bacilo bovino. Su acción se parece á la de bacilos bovinos de poca virulencia. El mencionado autor cree que la identidad fundamental de ambas enfermedades se confirma también por la acción inmunizante de los bacilos de la enteritis contra los bacilos bovinos ordinarios. Un animal que recibió los primeros en la yugular y tres meses más tarde, en la misma manera, 2 cc. de una emulsión del bazo de un cobayo tuberculoso resistió esta última inyección tan bien como otros animales vacunados por el método de VON BEHRING, y mucho mejor que dos testigos no-vacunados que murieron al cabo de seis semanas.

Estudiando estos experimentos de LIÉNAUX no se puede evitar la sospecha de que en la inoculación de cobayos con el jugo de los ganglios mesentéricos de vacas atacadas de enteritis crónica, hay una posibilidad de transmitir al mismo tiempo bacilos de tuberculosis bovina. Las observaciones recientes han demostrado que en los animales parcialmente inmunizados

é inoculados con bacilos tuberculosos éstos pueden quedarse en los ganglios linfáticos por varios meses sin causar lesiones visibles, y que el jugo de estos ganglios, cuando se inocula en cobayos, produce tuberculosis.

Los conocimientos que poseemos de los efectos producidos por la inoculación de microbios virulentos en los tejidos de animales inmunes y de microbios atenuados en los de animales susceptibles, no dejan casi lugar á dudas de que un bacilo bovino atenuado puede también permanecer en los ganglios linfáticos de vacas ordinarias durante semanas y meses sin causar lesiones visibles. Por lo tanto, no se puede poner en duda que es muy posible que se transmiten bacilos bovinos atenuados cuando se hacen inoculaciones con cantidades, relativamente grandes, del jugo de los ganglios mesentéricos de vacas en países donde la tuberculosis bovina es común. Si admitimos que los cobayos de LIÉNAUX se infectaron así con un bacilo bovino atenuado, no es difícil explicar las lesiones del tipo bovino que aparecieron en la segunda serie de cobayos inoculados, ni la inmunidad producida en vacas por inoculaciones intravenosas con este bacilo atenuado.

Hasta que no sean corroborados por otros investigadores, estos experimentos de LIÉNAUX no se pueden aceptar como prueba de que la enteritis crónica específica sea causada por bacilos bovinos atenuados, y es más difícil aun aceptar esta prueba en estos momentos, en que otros investigadores han aislado otro tipo más de bacilo de las lesiones causadas por esta enfermedad y se ha constatado que los animales enfermos no reaccionan á inyecciones de la tuberculina común.

STUURMAN consiguió cultivar y aislar de la substancia reblandecida de los tubérculos del ciego de una vaca, un bacilo ácido-resistente muy corto que, á juzgar por sus caracteres vegetativos y patológicos, era del tipo aviario. La vaca de la cual se obtuvo este bacilo estaba muy enflaquecida, tenía una diarrea crónica muy grave y fué sacrificada después de haber estado enferma 8 1/2 meses. Había una sola nudosidad purulenta y caseosa del tamaño de una alberja en el intestino delgado y gran número de nudosidades parecidas en el ciego. En los ganglios mesentéricos y el mucus de los intestinos se

encontraron bacilos ácido-resistentes amontonados y solos. Con el bacilo aislada de esta vaca, STUURMAN practicó experimentos en conejos, cobayos, ratones blancos, gallinas, cabras y terneros con resultados negativos.

El mismo autor infectó un cobayo haciéndolo ingestar durante 6 días una gran cantidad de las raspaduras de un ganglio mesentérico de una vaca en marcado estado de enflaquecimiento y que en la autopsia presentaba las lesiones típicas de la enteritis crónica específica sin rastro ninguno de formaciones tuberculosas. En el mucus de los intestinos de esta vaca se hallaron muchos bacilos ácido-resistentes tanto en montones como aislados. El cobayo recibió también un pedazo chico del ganglio mesentérico bajo la piel del muslo derecho. Cuando fué sacrificado al cabo de 49 días, el ganglio inguinal derecho estaba hinchado y contenía pus caseoso, el hígado tenía el aspecto de tuberculosis ordinaria, el bazo estaba agrandado, los ganglios mesentéricos estaban hinchados y contenían un poco de pus. Se consiguió cultivar el bacilo, y los cultivos que se desarrollaron eran húmedos y del tipo aviario.

Como muchos investigadores competentes han fracasado en todas sus tentativas de cultivar este bacilo, debemos considerar también los resultados de STUURMAN discutibles hasta tanto no se hayan confirmado. Sin embargo, su probabilidad ha sido aumentada por el descubrimiento de O. BANG de que los animales atacados de enteritis crónica específica reaccionan perfectamente cuando se les inyecta tuberculina preparada con bacilos aviarios. Este descubrimiento, según el Profesor VALLÉE ha sido confirmado en Francia.

Se ha observado de vez en cuando la coexistencia de esta forma de enteritis con la tuberculosis en su forma común. En tales casos BORGEAUD ha demostrado que los bacilos de ambas clases de lesiones conservan su virulencia respectiva.

Respecto á la virulencia y las lesiones observadas cuando se inoculan mamíferos con el bacilo aviario, MOHLER y WASHBURN dicen, en una publicación reciente, que han demostrado que estos bacilos pueden multiplicarse en los tejidos de cerdos, gatos, conejos y cobayos. En cobayos causan una emaciación progresiva y la muerte sin producir los centros de necrosis

característicos en los órganos, aunque se puede ver grandes acumulaciones de los bacilos con el microscopio en los pulmones, el bazo, el hígado y los riñones. Otros investigadores han demostrado que tanto en cobayos como en conejos el tipo aviario de los bacilos produce muy frecuentemente una tuberculosis septicémica sin lesiones nudosas en los órganos, y que el cobayo es mucho menos susceptible que el conejo.

La conclusión lógica que fluye de estos hechos parece ser que en los animales poco susceptibles, el bacilo aviario se multiplica en los tejidos hasta que se encuentre en grandes cantidades tanto en montones como solo, sin producir tubérculos. Este modo de crecimiento, junto con la resistencia de los tejidos bovinos al bacilo de esta nueva enfermedad, y la reacción de las vacas afectadas cuando se les inyecta tuberculina hecha de bacilos aviarios, constituyen un argumento importante á favor de la opinión de que la enteritis crónica específica es causada por un bacilo de la tuberculosis del tipo aviario.

Síntomas

Los primeros síntomas son casi imperceptibles y consisten en que el animal parece no aprovechar los alimentos, en disminución de la secreción láctea, una piel arrugada sin elasticidad, emaciación gradual y apetito normal ó solamente poco disminuído. Este estado puede continuar con muy pocos cambios durante varias semanas y hasta meses, aunque el animal pierde poco á poco su peso y sus fuerzas. La diarrea puede presentarse en cualquier momento de la enfermedad, pero por lo general empieza poco tiempo después del parto y persiste á pesar de cambiar los alimentos y de administrar remedios. En algunos casos raros no hay diarrea, y los síntomas consisten solamente en la emaciación y anemia que terminan en la muerte.

Desde el momento en que empiece la diarrea, la emaciación es más rápida, la inapetencia aumenta, el animal se pone anémico y muy débil y algunos presentan síntomas nerviosos. Sin embargo, conservan su aspecto bueno durante bastante tiempo,

el pulso permanece normal, no hay fiebre y la inyección de tuberculina ordinaria no causa reacción.

Por último, después de un lapso de tiempo que puede oscilar desde algunos meses hasta más de un año, las fuerzas se agotan y el animal pasa á un estado semi-comatoso que dura algunos días y termina en la muerte.

Anatomía Patológica

En la autopsia el cuerpo se presenta en un estado avanzado de emaciación con la grasa que haya quedado difluente é icterítica. Las lesiones principales se encuentran en el intestino delgado y especialmente en la parte posterior, estando generalmente normal el tercio primero. Es raro ver lesiones en el ciego y el colón.

La membrana mucosa de las partes afectadas es tres ó cuatro veces más espesa y más firme que en su estado normal. Está cubierta con pliegues ó corrugaciones transversales irregulares debido á la hipertrofia que ha sufrido en toda dirección y á la resistencia de la túnica muscular que impide su expansión. Habiéndose vuelto demasiado grande para el calibre de la envoltura muscular, la membrana mucosa se arruga y forma pliegues necesariamente. Estos pliegues se notan cuando se examina el intestino intacto á través de su envoltura serosa.

La superficie de los pliegues es generalmente lisa y brillante, á veces con pequeñas depresiones, mientras que entre ellos la membrana está más ó menos áspera ó verrugosa como si estuviese corroída. JOHN E y FROTHINGHAM describieron el intestino como cubierto de nudosidades del tamaño de alberjas correspondiendo á una depresión en la membrana. STUURMAN también comunica un caso de una vaca sacrificada después de 8 1/2 meses que tenía una sola nudosidad purulenta y caseosa del tamaño de una alberja en el intestino delgado y una gran cantidad de tubérculos con centros blandos en el ciego. Otros autores no han notado ni tubérculos ni ulceraciones tuberculosas, y por lo tanto debemos considerar estas lesiones como raras ó como complicaciones que no tienen ninguna relación con esta enfermedad. Las placas de PEYER están algo tumifica-

das y se ven por aquí y por allá manchitas congestionadas, pero es raro que haya una congestión difusa. Los ganglios de LIEBERKÜHN están normales. En algunos casos en que los síntomas clínicos son muy marcados, la autopsia revela solamente un espesamiento pequeño de la membrana mucosa.

La parte periférica de los ganglios linfáticos mesentéricos es de color oscuro, igual que en otras formas de enteritis crónica y los ganglios mismos pueden estar algo hinchados é infiltrados con suero, pero no se observan nunca cambios macroscópicos más definidos.

El examen histológico de las lesiones demuestra que el espesamiento y la consiguiente corrugación de la envoltura mucosa del intestino, se debe á una infiltración difusa con células epitelioides mononucleares y gigantes, lo que es característico de esta enteritis específica. Las preparaciones coloreadas por el método de GRAM, de ZIEHL-NIELSON, de GIEMSA ó con el azul de KÜHNE muestran, en la mayoría de los casos, cantidades enormes de bacilos ácido-resistentes en las células epitelioides y gigantes, y sueltos en los espacios linfáticos. Los bacilos existen no solamente solos, sino también en grandes montones revueltos, tanto á dentro como á fuera de las células epitelioides y, debido á la gran cantidad, los cortes delgados coloreados por el método de ZIEHL conservan un color rojo vivo, y cada célula epitelioides y gigante es tan llena de ellos que parece un bloc colorado. Se puede encontrar fuera de los linfáticos, células cargadas de bacilos en los tejidos soportantes, pero en tales locaciones se hallan siempre diseminados y en pequeñas cantidades. Estos bacilos tienen las reacciones colorantes y el aspecto morfológico del bacilo de KOCH, aunque por lo general son un poco más cortos y más gruesos.

En algunos casos, cuando los síntomas de la enfermedad han sido graves, la infiltración celular es débil y la cantidad de bacilos tan reducida que es muy difícil hallar ni siquiera algunos y éstos, por lo general, se encuentran en las células gigantes. Estos casos son, sin embargo, raros, y en general se puede decir que uno de los característicos es la cantidad enorme de bacilos en comparación á la alteración, relativamente insignificante, de los tejidos, pues aun en los casos en que los

bacilos son más numerosos, los investigadores no han podido encontrar ni caseación ni necrosis.

Las células infiltrantes se hallan, en su mayor parte, en los pequeños troncos linfáticos de las vellosidades, en los vasos linfáticos de la capa glandular y, en muchos casos, en los del tejido conjuntivo sub-mucoso. En los ganglios mesentéricos, estas células se ven en las lagunas linfáticas peri-foliculares de la capa cortical y en las lagunas de la misma naturaleza, que rodean á los cordones de la substancia medular.

Esto indica que la lesión es de la naturaleza de una linfangitis de la membrana mucosa intestinal y de los ganglios linfáticos correspondientes, y que la tumefacción de la membrana mucosa se debe exclusivamente á los linfáticos tromboseados é hinchados.

Debido á los movimientos amiboides de las células fagocíticas y á la destrucción de unas cuantas vellosidades intestinales, muchas células llenas de bacilos se caen en el lumen del intestino donde se mueren, se desagregan y sueltan los microbios. Los bacilos liberados permanecen durante mucho tiempo unidos en montones y se puede ver gran cantidad de ellos en las preparaciones hechas del mucus de la superficie intestinal ó de las materias fecales.

El aspecto histológico hace recordar el de los primeros períodos de la formación de los tubérculos comunes antes de empezar la caseación ó la necrosis; en ambos casos hay una infiltración con células epitelioides y la formación de células gigantes. En la enteritis crónica, sin embargo, las células gigantes son generalmente pequeñas y las lesiones en lugar de ser bien marcadas son difusas, teniendo los tejidos al parecer poco poder de resistencia contra la multiplicación y penetración de los bacilos.

Diagnóstico

Hay que sospechar la presencia de esta enfermedad en todos los casos de mala salud, emaciación y anemia en las vacas sin causa aparente, y esta sospecha se justifica aun mas si estos síntomas aparecen al poco tiempo después del parto y se están

acompañados de diarrea. Un examen microscópico de las fecas revela la presencia de muchos bacilos ácido-resistentes en montones compactos y voluminosos. Estos son generalmente más cortos y más gruesos que los bacilos comunes de la tuberculosis pero en algunos casos son morfológicamente idénticos. La existencia de los bacilos en montones de gran tamaño parece ser el característico más notable cuando se les examina en los excrementos. Para determinar definitivamente la naturaleza de la enfermedad, debía hacerse una prueba con tuberculina común y con la del bacilo aviario. Si el animal no reacciona á la primera y lo hace á la segunda el diagnóstico es seguro.

Pronóstico

El pronóstico es muy desfavorable. Se puede conseguir á veces una mejoría momentánea en lo que se refiere á la diarrea por medio de una dieta bien regularizada y la administración de remedios apropiados, pero un restablecimiento completo, si alguna vez se produce, es muy raro.

Profilaxia

La enfermedad se combate por medio del rápido aislamiento, desinfección y sacrificio de los animales afectados en cuanto pueda hacerse un diagnóstico; pero como éste no siempre puede hacerse inmediatamente, es difícil atajar el avance de la enfermedad en un rodeo. El uso de la tuberculina del bacilo aviario permitirá talvéz hacer un diagnóstico más rápido que antes, pero el éxito de esta medida para combatir el contagio no se ha demostrado todavía. Cuando se descubre la enfermedad en uno de los animales de un rodeo, se debía someter á todos á la prueba de la tuberculina aviaria á fin de determinar cuales están ya afectados aunque no presentan síntomas clínicos. Los excrementos de los animales infectados deben ser depositados en terrenos cultivados á los cuales no se permitirá el acceso al ganado hasta que hayan transcurrido varios meses.

Tratamiento

La enfermedad ha sido tratada con algún éxito, en el alivio de los síntomas, por antisépticos intestinales, entre los cuales se han empleado la creolina, el salol, el subnitrato de bismuto y la naftalina. Cuando la diarrea es grave, los alimentos deben ser nutritivos, de fácil digestión, y secos. En vista de la imposibilidad aparente de curar la enfermedad completamente, y del peligro que encierra la diseminación del contagio, las vacas afectadas deben ser sacrificadas en cuanto se haya hecho el diagnóstico, y una desinfección rigurosa hecha en la misma forma que en casos de tuberculosis.

CRITERIO EN EL DECOMISO DE LOS ANIMALES TUBERCULOSOS

POR EL DR. ERNESTO A. BAUZÁ

Las obras clásicas de Inspección de Carnes, las Reglamentaciones de las causas de decomisos en los mataderos, frigoríficos etc., las monografías que acerca de este tópico se publican de continuo, demuestran el caos que reina entre los autores respecto al criterio á seguir en el decomiso de las carnes de animales tuberculosos.

No es cuestión de rigurosidad ó de benevolencia de Reglamento, sinó que se produce el caso harto frecuente de que lo que en un matadero obliga el decomiso total, en otro solo implica el secuestro parcial y mismo su aprovechamiento sin ninguna traba. Falta esa unidad tan necesaria, tan imprescindible y sin la cual no es posible arribar á nada práctico en un tema de tan grande importancia como este.

El interés del mismo aumenta para nosotros, desde que el Uruguay es un país esencialmente ganadero, máxime recor-