

# Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y ed Zootecnia

AÑO XVIII

Bogotá, 1949

NUMERO 98

## Alrededor de la Llamada Enfermedad de Las Alturas

Por el doctor Jorge Estrada Arango  
D. M. V.

Leyéndome en el último número (el 96) de la REVISTA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA de nuestra Facultad, un artículo intitulado "LA PRETENDIDA ENFERMEDAD DE LAS ALTURAS EN LA SABANA DE BOGOTÁ", y suscrito por el distinguido profesional doctor Alejandro Patiño Patiño, me entraron fracos deseos de dar algunas informaciones y conceptos alrededor de este apasionante tema que está originando una interesante polémica, pues el artículo cita no es más que una réplica a otro aparecido en un número anterior (el 94) y suscrito por otro eminente profesional de la Veterinaria Colombiana.

Sostiene y concluye el autor primamente citado que todavía no puede hablarse de esta nueva entidad nosológica entre nosotros, y que ello sería perjudicial para los buenos intereses de la ganadería nacional. Pero, conviene no olvidar que esta entidad clínica y patológica es nueva únicamente en el sentido de que apenas ahora se intenta su descripción y explicación científicas, pues ella se conoce desde muchos años atrás en algunas zonas de este Departamento (Caldas).

Para llegar a las conclusiones a que nos conduce el doctor Patiño en su eruditó trabajo —que como síntesis de la Fisiopatología del aparato cardio-vascular podría ser inobjetable si nos situáramos en el campo de la Medicina humana—, se hacen un montón de observaciones y de exigencias para el diagnóstico que ni aún en la Clínica humana han podido llenarse de manera satisfactoria en ninguna parte del mundo. Porque, es

tan difícil y complicada la fisiología del corazón que conviene transcribir textualmente lo que dice Harvey, citado por Herbert Best y Burke Taylor en "Bases Fisiológicas de la Práctica" (pág. 306): "Cuando utilicé por primera vez la experimentación animal con objeto de descubrir los movimientos y funciones del corazón por inspección directa y no por lo que decían los libros, encontré verdaderamente tantas dificultades que casi llegué a creer con Francastorius, que el movimiento del corazón se hacía de tal manera que sólo Dios podía entenderlo. Yo no podía decir realmente cuándo tenía lugar el sístole o el diástole o cuándo se producía la dilatación o la contracción, debido a la rapidez de los movimientos. En muchos animales, esto tiene lugar en un abrir y cerrar de ojos, como el brillo de un relámpago. El diástole aparece aquí, el sístole allí, y entonces parece que todo se invierte, varía y confunde. De este modo, yo no llegaría a ninguna decisión y aun lo que yo pudiera deducir para mi mismo, no lo creerían los demás. No me maravillo de que Andreas Laurentius escribiera que el movimiento del corazón era tan intrincado como era para Aristóteles el flujo y reflujo del Euripo". (William Harvey, "Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus", 1628).

Para no mencionar sino una de estas exigencias, veamos lo que dice en las primeras líneas de la página 55: "Solo, pues, frente al electrocardiograma se podría establecer una decisión formal". Se da cuenta el autor de que este procedimiento de exploración y diagnóstico de

las sesiones cardíacas, tan usado hoy en el campo humano, sería de imposible aplicación en la práctica corriente de la clínica veterinaria, aunque haya sido usado en el caballo?

No quiero comentar las demás exigencias que considera necesarias el autor para llegar a un diagnóstico correcto de cualquier cardiopatía, pues la conclusión sería de que nunca podríamos hacerlo.

El error está en que el autor ha transplantado a la Clínica Veterinaria, como quien transplanta un árbol, todos los conocimientos y adquisiciones últimos de la Fisiopatología del aparato cardiovascular en el hombre, olvidando, de que si bien en su intimidad y fundamentos la Medicina es solo una, las modalidades funcionales, anatómicas, de trabajo y de vida varían enormemente del hombre al animal, y de especie a especie, y que por ello es que existe la Medicina comparada, única que puede servir de guía en estos intrincados problemas de la Biología. Esto, de por si invalidaría todas las conclusiones contenidas en el artículo ya mencionado, máxime si nos atuviéramos a las normas científicas preconizadas por el mismo autor.

Es esta tendencia, la de aplicar en Veterinaria todos los conocimientos de la Clínica y Patología humanas sin un previo análisis comparativo en condiciones naturales y de experimentación, lo que ha llevado oscuridad, antes que luz, a muchos de los problemas que confronta la Medicina animal. Y contra esta tendencia anticientífica es necesario luchar.

Cabe aquí anotar, por ejemplo, la rareza, comparativamente hablando, entre las enfermedades del corazón en los animales domésticos y las tan abundantes y frecuentes del mismo órgano en la especie humana. Es tan evidente y aceptado este hecho que se hace innecesario toda explicación o comentario sobre el particular.

Pero, volviendo al tema principal, yo estoy de acuerdo con el doctor José Velásquez, autor del estudio original que ha dado lugar a esta controversia, de que existe en algunas regiones del país una enfermedad en el ganado bovino que co-

rresponde exactamente a la descrita por Udall en su "PRACTICA DE LA CLINICA VETERINARIA" (pág. 251) como "ENFERMEDAD DEL PECHO ó HIDROPSIA DE LAS ALTURAS", y por Runnels en su "ANIMAL PATHOLOGY", (pág. 20 y 241) como "INJURY FROM DECREASES ATMOSPHERIC PRESSURE" (Brisquet Disease), y que es la misma de que habla el trabajo original del doctor Velásquez bajo el nombre tan conocido de "enfermedad de las alturas", nombre éste que debe rechazarse por dar lugar a confusiones con el llamado "mal de las alturas" del hombre, y con el cual no tiene ninguna analogía ni parentesco clínicos.

Para probar que sí se trata de esta enfermedad, y no de otra diferente, pueden aducirse los siguientes argumentos o pruebas:

**Primer:** Unicamente se presenta en las tierras altas de las cordilleras entre altitudes comprendidas entre los 2.600 y los 4.000 metros, más o menos, sobre el nivel del mar;

**Segundo:** La frecuencia parece aumentar en proporción a la altura, sin que se posean datos estadísticos sobre el particular;

**Tercero:** La sintomatología observada por el que esto escribe coincide en un todo con la traída por el doctor Velásquez en los bovinos, y por los autores citados en los Estados Unidos, y es la siguiente: inapetencia, lasitud general, depresión sensorial, edemas fríos en las regiones declives del cuerpo principalmente en canal mandibular, garganta, cuello, pecho y vientre; diarrea líquida casi incoercible sobre todo en las últimas etapas de la enfermedad; enflaquecimiento rápido, taquicardia, taquipnea, aumento del choque precordial, tos, pulso venoso; a la auscultación es muy difícil percibir distintamente los dos ruidos cardíacos, dando la sensación de estar fundidos en uno solo; en el pulmón pueden oírse estertores y se aprecia aumento del murmullo vesicular. Los trastornos respiratorios de asfixia y sofocación son muy notorios cuando se obliga a los enfermos a practicar algún ejercicio fuerte como

subir por cuestas empinadas. Los edemas son algunas veces tan extensos y generalizados que pueden verse a varios metros de distancia. La mortalidad es alta si no se toman las medidas de que más adelante se habla; la evolución completa dura desde varios días hasta 3 o 4 semanas. Estado febril nunca ha podido comprobarse.

Toda esta sintomatología o parte de ella puede comprobarse en uno o varios enfermos, de acuerdo con el desarrollo o evolución de la dolencia.

**Cuarto:** Los ganaderos, que comúnmente denominan a esta enfermedad con el nombre de "Papera", debido a que el edema de la garganta es un síntoma constante y de los primeros en presentarse, acostumbran como único tratamiento, en la mayoría de los casos, trasladar los enfermos a tierras más bajas donde rápidamente empiezan a mejorar y donde terminan curando radicalmente todos aquellos casos no muy avanzados, hasta el punto de que nuevamente pueden ser llevados al lugar de procedencia. Es claro que aquellos animales con lesiones avanzadas del sistema cardio-vascular y donde la economía está muy debilitada (descompensación cardíaca, edemas generalizados, diarrea incoercible, edema pulmonar) no experimentan ninguna mejoría y la muerte es consecuencia obligada.

Cabe aquí anotar que como tratamiento coadyuvante he empleado preparaciones a base de digital y también yoduros por vía parenteral, con buenos resultados. Algunas veces la digital sola ha obrado con tan buen éxito, que ha sido innecesario bajarlos a tierras de menor altitud.

**Quinto:** Que no se trata de un proceso infeccioso ni parasitario se comprueba: a) porque no se presenta en forma epizootica, sino esporádica, y porque jamás han podido observarse estados febriles; b) porque llevándolos a tierras bajas de mayor presión atmosférica y mayor temperatura ambiente, los enfermos curan espontáneamente en un alto porcentaje; c) porque jamás se ha transmitido a los otros ganados de las tierras bajas; d) la

Distomatosis hepática que es la dolencia parasitaria que más podría confundirse con ésta, no se conoce en las regiones a que yo me refiero y que pertenecen a los municipios de Manizales y María (Departamento de Caldas); e) Mucho se la ha confundido con la Septicemia hemorrágica; pero nunca los tratamientos contra Septicemia tanto preventivos como curativos han dado resultado, ni se ha aislado ninguna Pasteurella, y además, su no contagiosidad sirven para descartar esta hipótesis.

La etiología hoy aceptada y comprobada por la observación natural, que bien realizada presta tantos méritos como la de carácter experimental, radica en la baja presión barométrica con las consiguientes deficiencias en la oxigenación pulmonar lo que acarrea trastornos circulatorios y aumento en las funciones del músculo cardíaco que conducen a la hipertrofia y la dilatación, total o parcial, con todo ese cortejo de síntomas ya enumerado.

En el hombre se admite que la disminución en la tensión del oxígeno es causa de la "poliglobulía de las alturas", lo mismo que una baja en la tensión del oxígeno de la sangre en ciertos estados patológicos da también nacimiento a los estados policitémicos.

Todo esto es lógico y verdadero si se piensa en la necesidad del  $O_2$  por los seres vivos, y que no encontrándose este en la concentración necesaria para satisfacer las necesidades de los tejidos, viene una reacción compensadora por parte del sistema cardio-vascular aumentando sus funciones de transporte, y del hemopoyético aumentando la formación de glóbulos rojos.

Y al contrario "una disminución en el número de glóbulos rojos se produce al aumentar la presión barométrica del  $O_2$  y, por lo tanto, cuando la tensión de éste se encuentra en la sangre por encima de los niveles normales. Los animales que viven a grandes profundidades en las minas tienen en su sangre una cantidad menor de G. R. que aquellos que viven a nivel del mar" (Herbert Best, en el libro ya citado, pág. 18).

En las especies domésticas indudablemente que la presentación de esta enfermedad está ligada a la capacidad de aclimatación, es decir, al poder de acomodación del organismo vivo a circunstancias de vida adversas, tal y como ocurre en las grandes altitudes de nuestras cordilleras. Piénsese en que la capacidad de aclimatación no es igual para todas las especies vivas: para unas, la del reino vegetal, el marco geográfico es completamente limitado y no pueden salirse de ahí porque perecen (carecen de los mecanismos reguladores del animal); otras, las domesticadas por el hombre, han logrado libertarse de esa esclavitud al medio, en cierto grado, se las encuentra por doquier, a la orilla del mar y en las cimas de las cordilleras, en la zona templada y en los trópicos; doquier que esté el hombre allí están ellas acompañándolo en su diaria lucha por el dominio de la naturaleza. Pero, por encima de ellas está el hombre, que si es enteramente ubicuitario, y que ha logrado echar planta en todas las regiones del globo. Pero es porque el hombre puede protegerse en grado sumo de todas las incomodidades y torturas del medio ambiente, en tanto que el animal está expuesto día y noche y durante todos los días del año a los rigores del clima y medio ambiente desfavorables.

Es por esto que los animales domésticos sufren tanto por la insuficiencia de aclimatación. Esta enfermedad que nos ocupa muy bien podría considerarse como respuesta del organismo a deficiencias o ininsuficiencias de aclimatación en condiciones adversas, es decir, no normales.

Para finalizar conviene observar que la mayoría de los casos observados han sido en ganado bovino macho (novillos de ceba), pero esto se explica por la sencilla razón de que la ceba de ganado es

la explotación dominante en dichas haciendas donde es común esta enfermedad durante todos los meses del año, pero particularmente en las épocas de invierno.

#### CONCLUSIONES:

**Primera.**—Que si hay datos y pruebas clínicas suficientes para sostener que existe en algunas regiones del país una enfermedad, que antes no había sido descrita, y que corresponde exactamente a la HIDROPSIA DE LAS ALTURAS (Brisquet Disease) de los tratadistas veterinarios norteamericanos, nombre éste que debe preferirse al de "enfermedad de las alturas" que poco dice de su sintomatología principal y que puede prestarse a confusiones con estados morbosos similares en la especie humana;

**Segunda.**—Que lo anterior debe referirse exclusivamente a la especie bovina, y que si es arriesgado sostener que se presenta en los equinos porque no son pruebas suficientes las que el doctor Velásquez cita para sostener que también se presenta en esta especie:

**Tercera.**—Que los Médicos Veterinarios si estamos autorizados para diagnosticar esta enfermedad y tratarla como tal, mientras no se demuestre suficientemente que es otra la que desde hace ya largo tiempo se viene presentando en las altas regiones de nuestras cardilleras.

**Cuarta.**—Que si se hace necesario un estudio verdaderamente científico de esta nueva entidad nosológica, y que es esta enfermedad una buena oportunidad de investigación para nuestros Institutos de Investigación Veterinaria, porque puede que de allí se dedujeran medidas higiénicas y consejos y recomendaciones terapéuticas que saldaran las pérdidas que los ganaderos sufren a causa de esta enfermedad.