

LA OSTEOCONDROSIS: CAUSA DE LA CAIDA DEL TORO EN LA PLAZA

ILTMO. SR. D. ANICETO MÉNDEZ SÁNCHEZ*

Discurso de ingreso como Académico Correspondiente de la Real Academia de Ciencias Veterinarias de Andalucía Oriental

Con la venia,

Excelentísimo Sr. Presidente de la Real Academia de Ciencias Veterinarias de Andalucía Oriental, Ilustrísimos Señores y Señoras Académicos, compañeras, compañeros, queridos familiares y amigos.

Quiero que mis primeras palabras sean de agradecimiento a los MIEMBROS DE LA REAL ACADEMIA DE CIENCIAS VETERINARIAS DE ANDALUCÍA ORIENTAL, y en especial a D. Antonio Marín, por haber tomado el acuerdo de nombrarme Académico Correspondiente, mérito totalmente inmerecido, pero que no obstante, me considero un privilegiado por estar aquí un día como hoy.

Igualmente quiero agradecer en estos momentos de júbilo y satisfacción, a toda mi familia, a mis padres, quienes se han sacrificado por mí, ya que la distancia entre Córdoba y Salamanca siempre ha sido una barrera para impedir que estuviéramos juntos y disfrutáramos en familia; a mis hermanos Leandro, Guadalupe y Tomás, los que me han apoyado en todo momento, supliendo el cariño que yo no podía dar a mis padres, porque Córdoba está muy lejos, decía frecuentemente mi madre. Agradecer a mi esposa, Charo por aguantarme y sobre todo por ser como soy; a mi hijo José Leandro, por ser un gran veterinario, que ha seguido los pasos de su padre y de su

* Catedrático de Histología y Anatomía Patológica. Facultad de Veterinaria. Córdoba.

abuelo, que si lo ve en estos momentos, estaría muy orgulloso, de ver 3 generaciones de veterinarios, y ver así, una ilusión cumplida.

Mi padre Leandro Méndez Santos, funcionario de Correos, fue trasladado a la capital de España para ejercer su trabajo, que había ganado por oposición recientemente. Mi madre ejercía de maestra en Pezuela de las Torres. Allí nacimos mi hermano Leandro y yo, en la calle Isabelita Usera y donde mi padre, estudiaba a la vez la carrera de Veterinaria, que era lo que había querido estudiar desde pequeño, pero que por circunstancias económicas, entonces no había becas, nunca pudo hacerlo. Estudió hasta 4º de Veterinaria en la Complutense, pero por el fallecimiento de mi abuelo materno, tuvimos que venirnos al pueblo para llevar el ganado y todas las tareas de la agricultura y ganadería, típicas del campo charro.

Ya en el pueblecito de Villar de la Yegua, Salamanca, nunca ha tenido más de 250 habitantes, salvo en épocas anteriores a la guerra española, crecí como niño, jugando en la Escuela Municipal, y entre las encinas del monte, la jarilla, el prado molino, el prado pacheco, lugares donde pastaban las vacas moruchas y los caballos que teníamos, y que con mucho cariño y esmero, cuidábamos y alimentábamos, según las indicaciones de mi padre.

Creciendo entre animales, a uno se le pega todo, lo bueno y lo malo, jugábamos al escondite, a la peonza, y a los toros, cómo no, con algún cuerno que había por allí de alguna vaca que se le había roto. Ya por entonces, la ilusión de ser veterinario estaba calando en mi mente, apoyado por mis padres, después de estudiar el Bachillerato en el Instituto Fray Diego Tadeo González de Ciudad Rodrigo, decidimos que estudiara Veterinaria.

Como en Salamanca no había Facultad de Veterinaria, decidimos venir a Córdoba, donde todavía recuerdo el día que, después de haber hecho la matrícula en la Universidad y buscarme alojamiento en una casa de huéspedes, se marchaban mis padres, en coche, y mi hermano Tomás, quien también nos acompañó, para regresar al pueblo; yo, que ya me sentía instalado en la ciudad de la Mezquita, los acompañé hasta la Torre Malmuerta, donde fue la despedida, que para un joven de 18 años, con poca experiencia en salir a la Ciudad, resultó un sincero trauma y desconsuelo, para empezar veterinaria.

Ya en la Facultad, empecé a relacionarme con los compañeros y compañeras del primer curso, con las aulas, con la sala de anatomía, con los huesos y cadáveres que nos ponía el Prof. Montero Agüera sobre la mesa y teníamos que identificar al pie de la letra, aunque en realidad no sabíamos para que servía tanto músculo, ni tanta apo-

neurosis; así mismo nos ilustraba el Prof. Sandoval con sus maravillosos dibujos sobre la pizarra, que más bien parecían los mismísimos cuadros de Julio Romero de Torres.

Pronto comencé a oír hablar de los Ilustres Profesores Castejón, Santisteban, Gómez Cárdenas, García Martín, Jordano, que por cierto, nunca se me olvidará que después de ver en el Tablón de anuncios las notas del primer parcial de Biología, 8 F.O., fui a ver al profesor, para preguntar qué significaba esta nota tan singular y sospechosa al mismo tiempo, que yo había sacado y que estaba tan contento, ya que, el Prof. Jordano era duro en sus calificaciones, es decir confirmar, si estaba aprobado o no; el Prof. Jordano me indicó, que no estaba aprobado, que aunque tenía un 8, me tenía que suspender por tener una falta de ortografía, que hexágono se pone con h, y por cierto, que después he comprobado que, según la Real Academia de la Lengua Española, se puede poner con h y sin h.

El ilustre cuadro de catedráticos de “la veterinaria”, que cuando entraban en la por la puerta, había que tocar la campana ante su presencia, ya estaban implicados en investigaciones sobre toro de lidia; algunas de ellas yo ya había visto en Salamanca, en la Semana Cultural sobre el Toro de Lidia, a la que asistí con mi padre en 1965 con un gran número de prestigiosos ganaderos de bravo del campo charro, y donde pude ver las primeras demostraciones que hizo el Profesor Rodríguez Delgado, en la Finca de D. Alipio Pérez Tabernerero, localidad de Matilla de los Caños, sobre la anestesia a distancia del toro de lidia. Nunca habíamos visto que la fiereza de un toro bravo, cayera a los pies de un veterinario en cuestión de 20 minutos, y sobre todo sin molestarlo, tan solo con el disparo de una jeringa voladora que dominaba la fiera.

Sigo mis estudios en la Facultad de Medina Azahara, y de vez en cuando nos enterábamos que un grupo de catedráticos estaban anestesiando unas eralas bravas con el fin de averiguar por qué se caen los toros durante la lidia en la plaza. La teoría del Prof. Jordano era que los toros se caen por las trombosis que se producen en las arterias de las extremidades anteriores, motivo por el cual los toros doblan las manos y caen al suelo. Estas alteraciones intentó reproducirlas, para lo cual pidió ayuda a un Fisiólogo, Prof. Castejón, y cómo no, aun cirujano, el Prof. Santisteban, 3 grandes e ilustres investigadores de la época, pero que no llegaron a solucionar el problema de la “caída del toro en la plaza”.

Con el paso de los años, yo iba avanzando en mis estudios, al mismo tiempo que se reflejaba mi pasión por el mundo del toro; el manejo y el cuidado de la ganadería brava que teníamos en casa, procedente de D. Rudesindo Vicente García, de la Finca Aldeanueva del Arenal, en Fuenteguinaldo, a quien le compraron mis padres, un lote de vacas y un semental, ya habían despertado en mi un sentimiento especial

por aquel animal fiero y noble al mismo tiempo; las vacas, los becerros, los añojos, el apartado, el herradero, eran faenas donde verdaderamente nosotros disfrutábamos con el ganado bravo; reses que pastaban en la Finca Mortacinos, término Municipal de El Payo, Salamanca, y que mantuvimos solamente durante 15 años.

Sin embargo, el trabajo con el ganado bravo lleva un riesgo en el manejo de cada día, y que de vez en cuando nos daba algún disgusto, como el percance que tuvo uno de los vaqueros que vino a ayudarnos al apartado de los becerros ya que corriendo con la yegua en una mañana de invierno, lleno de escarcha, se resvaló la yegua y le cayó encima, rompiéndole una pierna; yo mismo sufrí una caída del caballo capitán, pues corriendo detrás de una vaca que se llevaba 3 becerros que deberían ser metidos en los alares para el herradero del día siguiente, y como yo no pensaba en el peligro de correr entre los robles, sino en detener la vaca, me choqué contra un árbol, caí al suelo conmocionado, pero a los pocos minutos me levanté y por una vereda me fui hacia las casas, encontrándome con mi padre que ya venía al encuentro, pues había visto llegar al caballo desbocado. Total que terminé en el Hospital de la Santísima Trinidad de Salamanca con la clavícula rota, allá por la Semana Santa de 1976.

Pero como la vida sigue, no tuve más remedio que incorporarme lo antes posible a las clases para seguir aprendiendo de todo lo duro pero bonito al mismo tiempo, que tiene la profesión veterinaria. Si soy sincero a mí no me gustaba estudiar; a qué estudiante le gusta sentarse en una mesa, delante de un libro o unos apuntes y empaparse “la micro” que nos explicaba D. Sebastián Miranda, por poner algún ejemplo; sin embargo, unos y otros, me inculcaban la pasión por la veterinaria, por el cuidado de los animales, y como no, por el toro de lidia.

No había corrida de toros en la Feria de Ntra. Sra. de la Salud en la ciudad de los Califas, que yo no fuera a los toros, por mi afición, por mi pasión taurina. Realmente siempre me ha gustado más el toro que el torero, es decir que me ha llamado más la atención el comportamiento del toro, su acometividad, su embestida, que el arte que demuestra el torero, será por que he estado más familiarizado con su crianza que por los escasos conocimientos sobre tauromaquia que he recibido.

Y entre una mezcla de pasión por ver y aprender de toros, y otro poco de inquietud por saber lo que le pasaba a los toros, que se caían durante la lidia, fue donde empecé a leer y estudiar lo que se decía entonces sobre esta problemática, que si el toro se cae por falta de fuerza, que si el toro se cae por que le dan unos alimentos que son poco nutritivos, o se cae por que tienen una gran consanguinidad, ya que van dejando en la ganadería los hijos de los hijos, con lo cual el toro se cae en la plaza en el momento que lo toread y lo someten a las distintas fase de la lidia.

No faltaba quien decía que los toros se caen en la plaza, por que en la finca no se mueven, no andan, en definitiva no hacen ejercicio porque los tienen en unos cercados muy pequeños y por lo tanto no están preparados para ejercitar unos movimientos bruscos y violentos durante el toreo en la plaza. Claro que aquí había quien achacaba que el toro se cae por que lo pican mucho, el picador ejerce un gran trauma con la puya, y tras la suerte de varas, el toro se caía; otros señalaban que el toro se cae por el estrés que le causa el transporte desde la dehesa hasta la plaza, ya que antes llegaban a pie, ayudados por los cabestros y vaqueros, o el hecho de salir desde los corrales a la plaza, ve un panorama extraño al que no está acostumbrado, el griterío del público, que conducen a que el toro de vez en cuando, dobla las manos, se cae, o incluso llega a tumbarse, permaneciendo varios segundos sin poder levantarse, a pesar de los tirones que con el capote y la muleta, le dan los peones y torero.

Este hecho es cierto y todavía se ve cada tarde en las plazas de nuestra piel de toro, y de todos conocido que, la “caída del toro durante la lidia” deslucen el toreo, el arte, el espectáculo y en definitiva la Fiesta de los Toros.

Terminada mi carrera, con mucha suerte pero también por méritos propios, entro en el Departamento de Anatomía Patológica y parece que todo lo veo con mente de patólogo, desde el punto de vista lesional. Por este motivo, siempre he pensado que al tema de “la caída” había que buscarle otra causa más convincente, que llegara a profundizar de verdad en la anatomía del toro bravo, y sobre todo en su locomoción, acometividad, fuerza y embestida, para que “el toreo” tenga su verdadera razón de ser y para el enriquecimiento de la tauromaquia.

Antes de entrar de lleno en este discurso de entrada, tengo que indicar que el término “Caída” en el toro de lidia ha sido causa de constante utilización y preocupación de los aficionados taurinos, y por ende, motivo de investigación desde hace casi un siglo.

Las primeras referencias de la “Caída”, proceden de mediados del siglo XIX, cuando Orensanz (1950) mencionaba que “en pocas ocasiones se veía caer a los toros y, cuando sucedía, era al salir de la suerte de varas o al pasar ante la muleta, en que el toro perdía el equilibrio al doblarse, cayendo seguidamente y hasta permanecer en decúbito lateral mucho tiempo”.

Jordano y Gómez Cárdenas (1954) citan que Don Florentino Sotomayor, ganadero de toros bravos consultó a los doctores Castejón y Peralbo, debido a la alta incidencia de patología que tenía en sus animales; a partir de esta fecha, el síndrome se expande y las caídas son más frecuentes y repetitivas.

Es necesario aclarar que se utiliza normalmente los sinónimos de “Caída” en términos: “Incoordinación motora”, “Claudicación intermitente”, “Falta de fuerza”, etc. Se ha considerado que la “Caída” y “Falta de fuerza” son conceptos totalmente diferentes, aunque estrechamente relacionados.

Para Purroy, A. (1992), la “caída” es considerada como “El hecho de que durante la lidia, el animal doble las extremidades y contacte con el suelo con alguna parte de su anatomía”; mientras que la fuerza, sería la expresión del vigor del individuo, en cierto sentido manifestación de su fortaleza y buena forma física.

La relación entre ambos conceptos es tan precisa que a medida que disminuye la fuerza de los animales, o aumenta su debilidad muscular esquelética, se agravan los problemas, de tal modo que los animales faltos de fuerza son los que suelen manifestar la “caída” y los que no caen, son los que demuestran tener más fuerza, según indican García-Belenguer (1991) y Aceña (1993).

Sin embargo, “la caída” puede presentar diferentes manifestaciones o niveles de gravedad; en este sentido Castejón (1985) menciona que: desde su forma más leve, denominada “Blandear”, que consiste en doblar las falanges de alguna de las extremidades, arrastrando por el suelo la cara dorsal de la pezuña en el momento de dar el paso, pasando por la flexión de la articulación carpo-metacarpiana o tarso-metatarsiana durante el apoyo, con el consiguiente contacto de la rodilla o corvejón sobre el suelo, que se conoce como “Perder las manos”, hasta los diferentes decúbitos, lateral o ventral, que pueden tener una mayor o menor duración.

Sin embargo, García-Belenguer (1991) diferencia dos tipos de caídas en función del momento en que se producen a lo largo de la lidia. Aquellas claudicaciones que se producen antes de que el toro haya sido sometido a la suerte de varas y en segundo lugar se incluyen las que tienen lugar después del tercio de varas o en las banderillas, y que podrían relacionarse con un castigo excesivo del varilarguero y el cansancio que se produce durante su lidia.

Independientemente de clasificar las caídas y su denominación, lo cierto es que suponen un deslucimiento del espectáculo; la plasticidad y belleza del toreo de capote y de muleta, desaparecen cuando el toro presenta continuamente debilidad en sus miembros anteriores y por consiguiente “la caída”, siendo incapaz de finalizar los pases, y cayendo a mitad del recorrido. Estos animales suelen ser más problemáticos y peligrosos que los que no se caen en ningún momento, ya que derrotan con mayor frecuencia, presentan medias arrancadas, son más “inciertos” y se quedan en el centro

de la suerte, es decir, se defienden mucho más de aquellos que no tienen dificultades para su locomoción y acometividad.

En nuestras observaciones, y después de asistir a numerosas corridas de toros y tentaderos en las plazas de la finca, hemos podido comprobar que el defecto de “la caída” afecta tanto a machos como a hembras y a ejemplares de todas las edades: toros, utreros, erales, añojos, vacas, etc., se observa en individuos de distintas ganaderías, independientemente de su peso, de la categoría de la plaza donde se lidian y de la distancia de ésta hasta la de su lugar de origen, según indican Castejón (1985) y Domecq (1985), y además dentro de la ganadería hay animales que presentan este síndrome y otros no, como describe Orensanz (1950). Todo ello ha dado lugar a numerosas hipótesis sobre las posibles causas, llegando hasta este momento que no haya conclusiones absolutas ni definitivas.

Mármol del Puerto (1967) consideraba que la caída es un problema derivado de múltiples factores diferenciados entre causas “predisponentes” y “desencadenantes”, teniendo en cuenta que ninguna de las teorías o hipótesis emitidas para explicar el origen de la caída, se ha mostrado totalmente concluyente.

Después de haber contemplado las numerosas hipótesis que se han descrito sobre la caída, y las medidas para evitarlo que han puesto en marcha ganaderos de bravo como los que han diseñado un tauródromo para que los toros hagan ejercicio una o dos veces por semana, o los ganaderos que han mejorado sus piensos y la calidad de los mismos, así como evitar el estrés del transporte, llevando los toros a la plaza con 24 horas de antelación, recogido en el Reglamento Taurino en General y en el de Andalucía en particular, y disminuir el número de puyazos del picador durante la lidia, por poner algunos ejemplos, y que el problema sigue sin resolver.

Dado que yo he asistido a numerosas corridas de toros en las que hemos podido comprobar que los toros se siguen cayendo en la plaza durante la lidia, es donde quizá con visión de anatomopatólogo pero con interés como aficionado, acogiéndonos a la frase del gran patólogo alemán MORGAGNI, quien publica su libro titulado: “De sedibus et causis morbum per anatomem indagatis” que significa que “las lesiones y las causas morbosas se indagan por la anatomía”, ha sido el motivo, del porqué al terminar las corridas, frecuentemente me paso por el desolladero, y donde he podido observar muchísimas lesiones en las extremidades de estos animales lidiados, principalmente degeneraciones de los cartílagos articulares del carpo y es por lo que hemos pensado que había que hacer un estudio sobre “la caída” en busca de una causa de tipo patológico basada en las lesiones del aparato locomotor.

Este ha sido el motivo de elegir este tema para el discurso de entrada en tan prestigiosa Academia; las lesiones observadas en el desolladero de la plaza de toros, corresponden a una Osteocondrosis (OC), que no es ni más ni menos que un trastorno del crecimiento en el cartílago, tanto en humanos y animales domésticos. La enfermedad fue descrita en cerdos por Dewewy en 1999, en perros y caballos por Morgan y col. (1999) y Mc Ilwraith (2002), y en bovinos por Jensen (1981).

Esta enfermedad es considerada como la causa más importante de debilidad en los miembros posteriores en los cerdos y una de las causas más frecuentes de cojera en caballos, como ha publicado McIlwraith en el año 2002.

La etiología de la osteocondrosis ha sido ampliamente investigada, sin embargo se ha visto obstaculizada por la confusión sobre su definición y la falta de conocimiento sobre la formación de las lesiones primarias. La mayoría de los investigadores han centrado sus estudios sobre las lesiones que causan signos clínicos o están asociadas con lesiones radiológicamente visibles en la etapa crónica de la enfermedad.

Después de realizar amplios estudios, Grøndalen en 1974 hizo un diagnóstico de la osteocondrosis, indicando que se trata de un trastorno local, principalmente no inflamatorio, en el proceso de osificación endocondral en las placas epifisarias y cartilaginosas de la articulación, sin lesiones del cartílago superficial”.

Sin embargo, Reiland en 1975 describió que la “Osteocondrosis es una enfermedad generalizada, que se caracteriza por una alteración de la osificación endocondral”. Este concepto fue aceptado y utilizado en muchos libros, como el de Palmer y cols. (2007), hoy en día, la “biblia” de la anatomía patología, refiriéndose a lesiones tanto del complejo de cartílago articular-epifisario como al cartílago de crecimiento epifisario en muchas especies.

En este sentido, Ytrehus y cols (2007), consideran en términos generales que la osteocondrosis es una descripción mejor que la de osteocondritis, con modificaciones (latente, manifiesta y disecante) incluidas para designar el proceso de la enfermedad, cuya localización puede ser multifocal en el mismo individuo, con lesiones frecuentemente bilaterales y simétricas.

La lesión principal de la osteocondrosis es un fallo focal de osificación endocondral, es decir, una zona del cartílago de crecimiento que no puede someterse a la calcificación de la matriz o invasión vascular, y por tanto no se convierte en hueso como describe Stina Ekman y colaboradores (1998). Esto es visible en las secciones de corte en una zona amplia a nivel local, de engrosamiento de cartílago acompañada de una unión condro-ósea irregular o desigual. Histológicamente la lesión se caracteriza

por un área focal de necrosis que se limita al cartílago de crecimiento y no implica el cartílago articular que cubre el hueso subcondral subyacente.

La presencia de un área focal de necrosis del cartílago que se limita al cartílago epifisario corresponde a una osteocondrosis latente, mientras que la presencia de un fallo focal de la osificación endocondral que es visible en el examen macroscópico y radiológico ha sido designada como osteocondrosis manifiesta por Ytrehus y cols. (2004) y se forma una fisura en la zona de necrosis del cartílago y se extiende a través del cartílago articular, la designación adecuada para la lesión es osteocondrosis disecante.

Como origen, se considera que tiene una etiología multifactorial, sin ningún factor que represente único para todos los aspectos de la enfermedad, señalado por Schenck y cols. (1996) y Ekman y cols. (1998), quienes sugieren como factores determinantes, el rápido crecimiento, la heredabilidad, las características anatómicas, los traumatismos, la dieta, y un defecto en la vascularización del cartílago epifisario.

La heredabilidad está considerada como un factor determinante en la prevalencia de la osteocondrosis entre diferentes razas y diferentes líneas de cerdos (Van der Wal, y cols. 1980), en perros (La Fond y cols. 2002) y en caballos (Grøndalen, T. 1993), quienes indican claramente que existe un componente hereditario de la osteocondrosis.

Después de haber observado en el desolladero, las lesiones citadas en los toros y novillos que se caían duante la lidia, nos propusimos determinar en qué momento o tercio de la lidia se manifiesta “la caída”, y qué consecuencias tiene a lo largo de ella y hacer un estudio progresivo entre el comportamiento del toro de lidia en la plaza y las lesiones de osteocondrosis (OC) encontradas en el desolladero; todo ello, desde el punto de vista macro y microscópico, y relacionándolo con las ganaderías y encastes de procedencia.

Según esta información que parece estar muy relacionada con las lesiones encontradas en las articulaciones de los animales lidiados en las plazas de toros y a distintas edades, nos propusimos analizar una población de 450 bovinos machos de raza de lidia. Para ello, cogimos muestras de 12 añojos, 42 erales, 90 uteros y 306 toros, animales que han sido lidiados en 51 corridas de toros, en 15 novilladas con picadores, 7 novilladas sin picadores y los 12 añojos, fueron lidiados en 3 becerradas.

Con el fin de conocer la casta y el encaste de procedencia y, si la ubicación geográfica de las ganaderías, tiene relación con los objetivos que se pretendían, se han evaluado 40 ganaderías españolas y 2 portuguesas.

Para hacer una evaluación durante la lidia, se tomó registro de cada faena, evaluando cada animal desde el momento en la entrada al ruedo y su actitud frente a los tercios sucesivos de la lidia. 1.- Inicio de la lidia: desde que el toro hace su aparición en el ruedo hasta finalizar la faena de capote. 2.- Tercio de varas: desde la aparición de los picadores en la arena hasta que se anuncia el cambio de tercio. 3.- Tercio de banderillas: desde el momento en que finaliza el apartado anterior hasta que el Presidente de turno ordena el siguiente cambio de tercio. 4.- Tercio de muleta: se inicia con el final de las banderillas y concluye cuando el torero o lidiador en turno coloca al toro para entrar a matar.

Igualmente se registró la manifestación de “la caída”, y se evaluó de la siguiente manera: Acortamiento del paso y/o del trote, debilidad evidente de los miembros anteriores, apoyo de una o ambas articulaciones del animal sobre el albero por menos de 10 segundos y apoyo de una o ambas articulaciones del animal sobre el albero por más de 10 segundos.

Se recogieron las articulaciones del menudillo en el momento en que los animales fueron llevados al desolladero de la plaza. Macroscópicamente se evaluaron sitios anatómicos específicos, que comprenden las superficies articulares de los huesos del carpo, anteriormente mencionados. Se midió el diámetro y profundidad de las lesiones, tomando nota de cada muestra recolectada y analizada, clasificándose como: Normal, cuando las caras o superficies articulares, macroscópicamente no mostraban alteraciones; Moderada, cuando la lesión fue menor del 20% de la superficie articular y Grave, cuando la lesión superó el 20% de la superficie articular.

Con el fin de confirmar la naturaleza de las lesiones macroscópicas, se realizó un estudio histopatológico de las articulaciones de acuerdo a las siguientes definiciones: Normal: sin alteración evidente de pérdida de continuación del tejido articular; Erocionada: adelgazamiento y pérdida del cartílago de superficie y Ulcerada: pérdida del cartílago articular y exposición del hueso subcondral.

Las muestras se colectaron en recipientes individuales, etiquetados con la fecha y lugar donde se realizó el festejo, ganadería de procedencia, edad y peso vivo del animal, fijando las muestras y preparándolas para el estudio histopatológico.

Como resultados obtenidos podemos decir que la edad y el peso no influyen en la caída del toro durante la lidia, pues los animales tenían la edad y el peso establecidos por el Reglamento de Espectáculos Taurinos de Andalucía vigente, y no se encontraron diferencias significativas, por lo que pensamos no que influyen en la caída del toro en la plaza.

En cuanto a la Casta y Encastes de procedencia, tengo que señalar que de las 42 ganaderías estudiadas, todas pertenecen a la misma casta fundacional de origen "Vistahermosa". Y se dividen en 5 encastes, Domecq (76%), Encaste Núñez (12%), Murube-Urquijo (5%), Santa Coloma (5%) y Encaste Baltasar Ibán (2%).

La procedencia geográfica de las ganaderías correspondió a las comunidades autónomas de Andalucía 28, Extremadura 7, Castilla y León 4, Portugal 2 y Castilla La Mancha 1 ganadería, donde no pudimos establecer un área determinada que los animales manifestaran mayor porcentaje de caídas.

EVALUACIÓN DURANTE LA LIDIA.

La salida al ruedo se manifestó de diversas formas, aunque habitualmente salían al trote o galope y en los 450 animales estudiados, los miembros anteriores mostraban un ángulo de locomoción habitual, propios de la raza, con verticalidad de los miembros, por lo que no pensamos que aquí haya ninguna relación con la caída.

En el capote hay amplio repertorio de pases que realizan los toreros y que contribuyen a que el animal manifieste diversas posturas durante este periodo de lidia, tanto de la cabeza y cuello, como de miembros anteriores y

posteriores, pero en el momento que al toro se le obliga a bajar la cabeza para embestir y humillar, hace que los miembros anteriores tengan una hiperextensión e hiperflexión más acusada de lo normal, acudiendo al encuentro, con mayor acometividad mostrando un sobreesfuerzo significativo, humillando en demasía, bajando la cabeza y clavando los cuernos en el albero, girando bruscamente, sosteniendo todo su peso sobre sus cervicales y posteriormente desplomarse aparatosamente sobre sus costados e incluso sobre su dorso.

En el Primer tercio, al encuentro con el caballo, el toro humilla, metiendo los cuernos en la zona media-ventral del peto, el esfuerzo es aún mayor, ya que al acometer y levantar la cabeza, ejerce demasiada presión en sus extremidades anteriores, por tal motivo, una sobrecarga sobre sus articulaciones.

Al embestir frente al peto del caballo, ejerce una fuerte presión sobre sus miembros anteriores, independientemente de la colocación de la puya, por lo que al salir de la suerte de varas, el toro muestra una debilidad muy acusada, siente dolor, apoyando sus extremidades sobre el albero, estirando el cuello, tratando de mantener el equilibrio y apoyándose sobre su zona ventral del cuello, y es cuando la caída es inminente, que suele durar entre 3 a 10 segundos.

En el Segundo tercio (Banderillas) se pone de manifiesto que el animal al hacer el “quiebro” necesario para el engaño del banderillero, acorta la angulación de su trayecto, por tal motivo, suele caerse, apoyando sus menudillos, y recupera su postura lentamente, suele tardar 5 a 10 segundos.

En el Tercer tercio (Muleta), las caídas son muy acusadas, precipitosas y a veces continuas, todo ello dependiendo de los pases que haya realizado el torero. El hecho de humillar, llevando la cabeza a ras del albero, influye que su locomoción se ve desfavorecida, acortando los pasos y la angulación de las extremidades, al flexionarse se ve reducida, provocando mayor presión sobre sus articulaciones, se produce dolor y caída.

MANIFESTACIÓN DE LA CAÍDA.

Como una primera forma de caída, hemos observado una debilidad evidente de los miembros anteriores, así de los 12 añojos, 4 mostraron debilidad en sus extremidades (33,33%), como consecuencia de una locomoción con más ímpetu, puesto que el peso que tienen dichos animales, les permite tener más agilidad y la debilidad que manifestaron puede estar ocasionada por el intenso ejercicio que realizan durante su lidia con la muleta.

De los 42 novillos sin picar, 19 resultaron con debilidad de sus miembros durante la lidia en el tercio de muleta (45,24%). 7 utrerros mostraron debilidad después de salir del primer tercio (7,78%), ya que la locomoción fue a menos, del total de 90 novillos picados y de los 306 toros, 8 sufrieron aparatosamente “Vuelta de Campana” (2,61%), reincorporándose aturdidos y tambaleantes, quedando estáticos de 5 – 10 segundos y sin acometividad, mostrando una evidente debilidad en sus extremidades.

Apoyo de una o ambas articulaciones del animal sobre el albero por menos de 10 segundos: 7 añojos han apoyando una extremidad y por flojedad apoyaban la otra (58,33%), cuando estos eran provocados con la muleta. 19 erales han caído al albero en el tercio de muleta (45,24%), apoyando una extremidad y seguidamente la otra, de un total de 42 animales.

En las novilladas picadas, 53 utrerros apoyaron ambas articulaciones al salir de la “suerte de varas” (58,89%) y en las corridas, 163 toros apoyaron sus articulaciones sobre el albero (53,27%), cuando los animales salían del tercio de varas, y 142 toros apoyaron sus articulaciones sobre el albero durante el tercio de muleta (46,41%), del un total de 306 toros analizados.

Apoyo de una o ambas articulaciones del animal sobre el albero por más de 10 segundos: 3 añojos, (25,00%) y un 40,48 % (17) erales, apoyaron ambas articulaciones en el momento de ser lidiados con la muleta. En las novilladas picadas, 14 uteros (15,56%) apoyaron ambas en el momento de salir del tercio de varas y 6 claudicaron, (6,67%) de ambas, cuando fueron lidiados con la muleta. En las corridas, 117 toros, (38,24%) se cayeron al suelo completamente en el momento de salir del tercio de varas, apoyaron ambas articulaciones, y reincorporándose lentamente y 97 toros (31,70%), apoyaron ambas articulaciones en el tercio de muleta.

Las lesiones macroscópicas fueron observadas en las superficies o caras articulares de los huesos carpiano (C2-3), y en la superficie o cara articular proximal del hueso metacarpiano (M3-4), siendo bilaterales.

Las lesiones moderadas en las superficies articulares tienen tonalidad blanquecina, nacaradas, en ambas caras articulares, con leve adelgazamiento del cartílago articular, tanto en añojos como en erales.

Sin embargo en los uteros, aunque hay lesiones moderadas, se aprecia pérdida de continuidad de la superficie articular M3-4, y un 10% presentaron ulceraciones y lesiones graves de osteocondrosis.

Aunque en las corridas, 118 (35,56%) mostraron lesiones moderadas. Sin embargo, 165 toros (50,98%) mostraron lesiones graves de osteocondrosis, muy bien definidas, de forma simétrica y en ambas caras de las superficies articulares correspondientes, manifestando en su totalidad, el hueso subcondral.

Respecto a las lesiones microscópicas observadas, tengo que señalar que si bien existen articulaciones con cartílago hialino sin alteraciones morfológicas, por otra parte se han observado superficies de los huesos, erosionadas, con una superficie articular que muestra ligeras depresiones, pérdida de continuidad uniforme y un adelgazamiento severo, alterando gradualmente su arquitectura, y evidenciando su proximidad al hueso subcondral.

Además, en los casos más graves, se han observado superficies ulceradas, donde el cartílago articular está masivamente desorganizado y desprendido en su totalidad. En los bordes, donde se inicia la lesión, el adelgazamiento es muy evidente; no existen la zona de reposo ni la zona proliferativa; los escasos condrocitos que se observan, están hipertrofiados y en proceso de apoptosis o bien en su mayoría están totalmente necrosados. Los bordes de las lesiones muestran depósito de fibrina, como se demostró con la técnica de Fraser Lendrum, lo que demuestra que el trauma ha siudo reciente y hay migración de células inflamatorias.

Si nos referimos al análisis de calcio y fósforo, cuyas deficiencias han sido descritas por algunos autores como causa de caídas, tenemos que decir que la cantidad analizada en los huesos, se incrementa paulatinamente conforme los animales van avanzando en edad, por lo que no pensamos influya en la osteocondrosis aparecida en añojos, erales, uteros y cuatreños.

Al igual que otros autores, podemos afirmar que la heredabilidad es el componente principal como origen de la osteocondrosis y por tanto de la caída del toro durante la lidia en la plaza, coincidiendo con las afirmaciones sobre caídas en cerdos, perros, caballos y bovinos de raza Brahman, descrito este último por Hill y cols. en 1998, y que en nuestro estudio, el 76% de los animales que mostraron caída, presentaron osteocondrosis, y pertenecían al encaste Domecq.

Aunque Cruz Sagredo (1963), Mármol del Puerto (1967), Molina Larré (1969) y Ruiz de Sanz (1971) opinan que la caída del toro de lidia en la plaza, es debida a la "escasa edad", como la causa predisponente y para ello, recomiendan lidiar a los animales con un año más. Sin embargo nosotros consideramos que si los animales se lidian con un año más, las lesiones de osteocondrosis (OC), son más evidentes, y la caída sería más manifiesta.

El peto, según Mármol del Puerto (1967), supone una "muralla", motivo por lo que los animales manifiestan la caída. Sin embargo en este estudio hemos observado que en las novilladas sin picadores y en añojos donde no interfiere la "suerte de varas", los animales muestran esta patología durante el transcurso de su lidia.

La puya y banderillas ocasionan graves lesiones al animal, como indican Montero (1962), Cruz Sagredo (1963), Mármol de Puerto (1976), y Martínez (1997), ocasionando disminución de la fuerza, mermando la aptitud del toro para su lidia y haciendo que pierda movilidad, pero nosotros consideramos que en esta fase de la lidia, al salir el toro de la suerte de varas, la caída suele ser inminente debido al esfuerzo, presión y dolor que el animal ejerce sobre las articulaciones con lesiones de osteocondrosis, e igualmente parece que ocurre en el tercio de muleta, donde la lidia se ve entrecortada y deslucida.

La deficiencia de calcio y fósforo, como causa de caída, ha sido defendida por Delgado (1984) y Fernández-Matamoros (1990), afirmando que hay una deficiente calcificación de las estructuras óseas, y por tanto debilidad y caída. Sin embargo, las cantidades de calcio y fósforo analizadas en los huesos, se incrementan paulatinamente conforme los animales van avanzando en edad, por lo que no se puede relacionar con la caída.

Respecto a las causas metabólicas, como la fatiga muscular, Alonso de la Varga, (1994), considera que el 66,57% de animales tiene caídas graves por alteraciones metabólicas, y que esto supone un problema para su lidia e igualmente hace referencia de que la caída se presenta con frecuencia y gravedad en animales de 3, 4 y 5 años; sin embargo nosotros pensamos que la caída está directamente relacionada con la edad y la osteocondrosis observada.

Tras estas evidencias generalizadas de la osteocondrosis, apoyamos la propuesta hecha por Ytrehus y cols. (2007), quienes aconsejan el uso de este término, y varían su denominación en “Latente, Manifiesta o Disecante”, cuando la lesión vaya aumentando de tamaño, aunque el animal, clínicamente no lo manifieste.

Sin embargo Martínez Gomáriz (2011) señala tres tipos de grados de lesión atendiendo a su extensión, denominándolas grado I (leve) cuando se observa una pequeña depresión que afecta únicamente a la superficie articular del metacarpiano III, que nosotros hemos visto en añojos, grado II (moderada) cuando afecta a la superficie articular del metacarpiano III, que nosotros hemos visto en erales y utrerros, y grado III (severa) cuando están comprometidas las superficie articular de metacarpiano III y del hueso carpiano 2º-3º y presenta mayor extensión que las anteriores, que nosotros hemos apreciado en utrerros y toros.

Estos grados diferentes de lesiones articulares degenerativas, han sido los que nos han hecho pensar en la relación que existe entre la osteocondrosis observada en el desolladero y las caídas que hemos visto en la lidia del toro en la plaza.

Finalmente y para concluir quiero destacar que: La Osteocondrosis ha sido la lesión predominante en todos los animales afectados, ya que en todas las edades se ha manifestado, desde añojos hasta los toros de 4 años de edad, por lo que consideramos que esta enfermedad en el ganado de lidia, tiene origen genético y parece estar ligada al encaste Domecq, concluyendo que el ejercicio intenso que realizan durante la lidia, sobre una articulación lesionada, origina dolor y debilidad de los miembros anteriores, hecho que parece ser la causa de la manifestación clínica de la “Caída” del toro durante la lidia en la plaza, dificultar el desarrollo de su funcionalidad, impidiendo el lucimiento y plasticidad del arte del toreo.

Por último, quiero decir que, ante una problemática centenaria en el toro de lidia y las múltiples investigaciones que se han hecho a lo largo de la historia, el objetivo se ha cumplido y a partir de los resultados que hemos expuesto, se propondrán las medidas correctoras para evitar que “la caída” del toro durante la lidia en la plaza, siga estando en la mente de los aficionados como algo imposible de resolver; claro que

también habrá quien piense, como el filósofo griego que decía que, la ciencia tienes grandes lagunas que hay que rellenar con la fe.

Y bien, Ilustrísimos académicos y queridos acompañantes, y podrán decirme ustedes, que si con lo que aquí hemos expuesto ya está todo resuelto, pues no, ésto no acaba nada más que empezar, pues evidentemente quedan otros muchos festejos populares en los que no sabemos todavía si el toro se cae o no. Sin embargo si quisiera demostrale que, ahodando más en que la heredabilidad es la causa más acertada como origen de “la caída”, y que parece que no influyen las distintas fase de la lidia a pie ni los trevejos, pues ya hemos dado el primer paso, para observar también a los toros de rejoneo, en los que hemos comprobado que se han caido durante su lidia con el caballo y la osteocondrosis igualmente está presente.

No quisiera terminar mi intervención en esta plaza de primera categoría, como es la Real Academia de Ciencias Veterinarias de Andalucía Oriental, sin agradecer la contestación brillante que posiblemente tiene preprada el Académico de Número, el Doctor Ruiz Villamor, que estoy seguro que serán, más bien palabras de elogio por la amistad que nos une, que por los méritos conseguidos durante mi vida académica.

He dicho.