

ESTUDIO DEL SÍNDROME DE CAÍDA EN EL TORO DE LIDIA: III. RELACIÓN CON EL COMPORTAMIENTO EXHIBIDO DURANTE LA LIDIA

**M.E. Alonso
J.M. Sánchez
J.A. Riol
P. Gutiérrez
V.R. Gaudioso**

Departamento de Producción Animal II.
Universidad de León
24071 León, España

RESUMEN

Se realiza un seguimiento de la manifestación del carácter caída y del comportamiento exhibido en la lidia por 737 animales, toreados durante las temporadas de 1991 a 1993, en diferentes plazas de primera y segunda categorías. Para el estudio de la caída se consideran 6 tipos diferentes en virtud de la gravedad de la claudicación, o del grado de incoordinación motora evidenciado por el animal, y para el estudio del comportamiento se registran diferentes variables pertenecientes a los distintos tercios del espectáculo.

Se puede concluir que cuanto más bravura, entrega y ejercicio físico desarrollan los animales durante toda la lidia, y especialmente en los tercios de varas y muleta, mayor es la incidencia de caída. Por su parte, el peso del animal se correlaciona de forma positiva con la frecuencia global de las variedades más leves de caída y negativamente con las más graves, aunque no alcanza significación estadística en ninguno de los casos. Centrándonos en el tercio de varas, se observa que los animales que reciben un mayor número de puyazos tienden a manifestar menor incidencia de claudicaciones de los distintos tipos.

Palabras clave: Presentación de caída, Lidia, Comportamiento, Bravura, Ejercicio físico.

SUMMARY

**A STUDY OF THE FALLING SYNDROME IN THE BULLFIGHT:
III. RELATIONSHIP WITH SOME BEHAVIOUR PARAMETERS DISPLAYED
DURING THE FIGHT.**

A study was made of the falling syndrome and the behaviour displayed during the fight for 737 bulls. The bulls fought in a range of first and second class bull rings during the years 1991, 1992 and 1993. Six different degrees of fall were considered taking into account the severity of the symptoms displayed by the animals. To study the behaviour some parameters in the different stages of the fight were observed.

The conclusion can be drawn that the braver the animals are and the more physical exertion they displayed, the more they fall, specially during the "varas" and "muleta"

stages. On the other hand, the animals' weight has positive correlations with the lowest fall degrees and negative with the severe ones, although no statistically significant in either cases. During the "varas" stage, it was noted that the animals that received a higher number of "puyazos" showed less incidence of the different fall degrees.

Key words: Fall presentation, Fight, Behaviour. Bravery. Physical exertion.

Introducción

Normalmente se utilizan como sinónimos de "caída" los términos "incoordinación motora", "claudicación intermitente", "falta de fuerza", etc., si bien algunos autores consideran que caída y falta de fuerza son conceptos diferentes aunque íntimamente relacionados (GARCÍA-BELENQUER, 1991; ACEÑA, 1993).

En cualquier caso, la caída puede presentar diferentes manifestaciones o niveles de gravedad, como señala CASTEJÓN (1985), desde su forma más leve, denominada vulgarmente "blandear": pasando por la flexión de la articulación carpo-metacarpo o tarso-metatarso durante el apoyo, con el consiguiente contacto de la rodilla o corvejón con el suelo; hasta los diferentes decúbitos laterales o esternoabdominales, que pueden ser de mayor o menor duración.

Por otro lado, el síndrome de caída es un problema de la raza de Lidia que ha venido preocupando a distintos autores y estudiosos taurinos desde hace casi un siglo (MÁRMOL DEL PUERTO, 1967 y MONTERO SÁNCHEZ, 1962). Afecta tanto a machos como a hembras y a ejemplares de todas las edades: toros, uteros, erales, becerras, vacas, etc., (CASTEJÓN, 1985 y DOMEQ, 1994). 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 dehesa de ori-

gen (JORDANO Y GÓMEZ CÁRDENAS, 1954); y, además, dentro de una misma ganadería hay ejemplares que presentan el problema y otros no (ORENSANZ, 1950). Todo ello ha dado lugar a que se hayan propuesto numerosas hipótesis sobre las posibles causas de este síndrome, sin que hasta la fecha ninguna de ellas haya aportado conclusiones absolutas ni definitivas (ZARAZAGA y Col., 1984).

Son varios los investigadores que achacan la caída a diferentes peculiaridades del comportamiento de los animales, cual pueden ser la mansedumbre, el humillar en la lidia, etc. Según FERNÁNDEZ DE GATTA (1963), el ganadero de reses bravas don Casimiro Pérez-Tabernero, opinaba que la caída se debe a la falta de "casta" en los animales, es decir, que se caerían los mansos en mayor proporción que los bravos. Sin embargo, RODERO y Col. (1984) afirman que "*los toros calificados como mansos tienden a caerse menos que el resto de los animales lidiados*". SÁNCHEZ (1988) encuentra una correlación positiva entre la frecuencia de presentación del problema y la entrega de los animales durante la lidia. MONTANER (1991) informa de que la opinión de los mayores por él consultados es que los animales más bravos son los que más se caen. Y CASTEJÓN (1986), por su parte, mantiene que tanto los ejemplares mansos como los bravos presentan el síndrome de caída.

CASTEJON (1986), en sus exploraciones de los reflejos tónicos cervicales y laberínticos de reses de Lidia en decúbito lateral, observó que la dorsiflexión cervical produce el aumento del tono extensor en los miembros torácicos y la disminución en los pelvianos, mientras que la flexión ventral del cuello ocasiona la disminución de este tono extensor en los miembros anteriores y el incremento en los posteriores. Dicho autor llega a la conclusión de que el problema de las caídas se agrava en los animales a los que se obliga a realizar movimientos de cabeza de arriba hacia abajo (humillar al embestir), mientras que, por el contrario, los toros que elevan la cabeza al embestir mantienen mejor el equilibrio. En este sentido, SÁNCHEZ (1988) señala una correlación positiva, aunque no significativa, entre la frecuencia de manifestación de caída y el grado con que humillan los animales en el caballo y la muleta.

Con este tercer artículo se intenta estudiar la relación existente entre la manifestación del carácter caída y el comportamiento desarrollado por los animales durante su lidia.

Material y métodos

Los animales utilizados, los tipos de caída considerados y la metodología empleada para el registro de la caída son los descritos por ALONSO y Col. (1995). Simultáneamente al registro de caída, el programa informático utilizado permite evaluar el comportamiento del animal durante la lidia, para lo cual, al finalizar cada una de las partes del espectáculo se presentan en pantalla las variables a ser ponderadas en ellas (Cuadros 1 y 2).

El significado de cada una de las variables, así como la metodología de valoración son los descritos por SÁNCHEZ (1988). En líneas generales, cada patrón se puntúa de 0 a 5, excepción hecha del número de varas, cuya cuantificación responde al número de veces que el toro se enfrenta al caballo. El valor 5 se considera como la máxima expresión, en frecuencia y/o intensidad, de cada una de las variables, mientras que el valor 0 representa la nula manifestación de ese patrón.

Entre los patrones de comportamiento considerados en el inicio de la lidia, desde que el toro hace su aparición en el ruedo hasta la salida de los caballos de picar, se incluye el peso del animal en kilogramos (Cuadro 1).

La variable "velocidad" del tercio de varas se obtiene a partir de la ponderación de la distancia (en metros) desde la que el toro se arranca al caballo y del tiempo (en segundos) que transcurre desde que es colocado en suerte hasta que descarga la cornada en el peto. Como resultado de dividir la primera por la segunda, se obtiene la calificación del patrón "velocidad de embestida" (SÁNCHEZ, 1988).

Resultados

En primer lugar debemos señalar que la caída de tipo 6 únicamente fue manifestada por un animal de los 737 estudiados, por lo que esta variedad de claudicación se excluye de todos los análisis estadísticos realizados.

La correlación lineal de la frecuencia global de cada tipo de claudicación y de la frecuencia total de caída, con las variables valoradas en los apartados de inicio y ter-

CUADRO 1
CORRELACIÓN LINEAL DE LAS FRECUENCIAS GLOBALES DE CADA TIPO DE CAÍDA Y DE LA TOTAL, CON LOS PATRONES DE COMPORTAMIENTO DEL TORO OBSERVADOS DURANTE EL INICIO, EL TERCIO DE VARAS Y EL TERCIO DE BANDERILLAS

	FRECUENCIA GLOBAL DE CAÍDA					
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5	Total
Comportamiento en el inicio.						
Peso	+	+	+	-	-	+
Rapidez de salida	+	-	+	+	+	+
Se para en puerta	-	-	-	-	-	-0,0909*
Recorre la plaza	0,0908*	+	+	+	+	0,1043**
Acude de largo	0,1011**	-	+	-	+	0,0814*
Remata en tablas	+	+	0,1044**	+	-	0,0778*
Comportamiento en el tercio de varas.						
Nº de varas	-0,1120**	-	-0,2040***	-0,1778***	-0,0870*	-0,1634***
Velocidad	-	+	0,1342***	0,0978*	+	+
Humilla	0,1244**	+	+	0,0761*	+	0,1393***
Mete los riñones	+	+	0,0927*	0,0914*	+	0,0799*
Cabecea	-0,0866*	+	+	+	+	-
Sale suelo	-0,1636***	-0,0883*	-0,1166**	-	+	-0,1791***
No retira al quite	+	+	0,0913*	0,0954*	-	0,0899*
Rechusa	-	-	-0,0799*	-	-	-
Se crece al dolor	0,1114**	+	+	+	-	0,1218**
Comportamiento en el tercio de banderillas.						
Largo banderillero	+	-	-	-	-	+
Fijo banderillero	+	-	-0,0851*	-	-	-
Sigue banderillero	-	-	-	-	-	-
Rechusa	+	-	-	-	-	+
Se duele	-	+	+	+	+	-

* = $P < 0,05$; ** = $P < 0,01$; *** = $P < 0,001$; +/- signo de las correlaciones no significativas.

cios de varas y banderillas, se muestran en la Cuadro 1, y con los patrones de muleta y los registrados durante toda la lidia en la Cuadro 2.

En contra de lo que cabría esperar, el peso del animal (Cuadro 1) no se correlaciona significativamente con ningún tipo de caída, si bien lo hace de forma positiva con

la frecuencia total de caída y con las claudicaciones de tipo 1, 2 y 3, y de forma negativa con la 4 y 5.

El número de varas que recibe el animal se correlaciona negativamente tanto con la frecuencia total, como con las globales de las distintas variedades de caída, alcanzando niveles estadísticamente significativos

CUADRO 2

CORRELACIÓN LINEAL DE LAS FRECUENCIAS GLOBALES DE CADA TIPO DE CAÍDA Y DE LA TOTAL, CON LOS PATRONES DE COMPORTAMIENTO DEL TORO OBSERVADOS DURANTE EL TERCIO DE MULETA Y LA LIDIA COMPLETA

	FRECUENCIA GLOBAL DE CAÍDA					
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5	Total
Comportamiento en el tercio de muleta.						
Largo muleta	0,1648***	0,1200**	+	-0,1096**	-	0,1698***
Humilla muleta	0,2089***	0,1367***	0,0770*	-	-	0,2143***
Derrota	-0,1644***	-0,1188**	-	-	-0,1257**	-0,1859***
Pasa bien	0,0900*	+	+	-	+	0,0922*
Codicia	0,0764*	+	-	-0,0824*	-	+
Repite con parada	0,1492***	0,1195**	+	+	-	0,1629***
Tardea	-0,1626***	-	-	0,1377***	+	-0,1247**
Todos los terrenos	0,1837***	+	0,0896*	+	-	0,1895***
Fijo en la muleta	0,1343***	+	0,0964*	+	+	0,1457***
Huye de la muleta	-	-	-	+	-	-
Lugar donde doblan y otros patrones observados durante toda la lidia.						
Lugar donde dobla	-	-	-	+	-	+
Querencia	-	-	-	-	-	-0,0966*
Escarba	-	+	+	+	-	+
Muge	-	-	+	-	-	-
Mosquea	+	+	0,0782*	-	-	+
Cangrejea	-	-	+	+	-	-
Galopa	+	+	-	+	+	+
Trota	+	-	+	-	+	+

* = $P < 0,05$; ** = $P < 0,01$; *** = $P < 0,001$; +/- signo de las correlaciones no significativas.

en todos los casos, salvo con la claudicación de tipo 2.

También hay que hacer notar que las variables indicativas de movimiento en el tercio de muleta (Cuadro 2), como "largo en la muleta", "codicia", etc., se relacionan positivamente con los tipos de caída menos graves y negativamente con los más severos, mientras que los patrones que son muestra de escasa movilidad, como "tardea", establecen correlaciones en sentido inverso al referido.

Los patrones etológicos valorados en el tercio de banderillas (Cuadro 1) no se correlacionan significativamente con ningún tipo de caída, salvo "fijo en banderillero" que sí lo hace ($p < 0,05$) con la variedad 3. Lo mismo sucede con las variables observadas durante toda la lidia (Cuadro 2), donde únicamente "querencia" se correlaciona significativamente con la frecuencia total de caída y "mosquea" con la frecuencia del tipo 3.

La correlación lineal de las variables de comportamiento estudiadas en los distintos apartados de la lidia, con el tiempo que tardan en aparecer por primera vez los diferentes tipos de caída, se recogen en las Cuadros 3 y 4. Destaca, por un lado, que el peso se relacione de forma negativa, aunque no sig-

nificativa, con la primera presentación de todos los tipos de caída, salvo el 3. y, por otro, que el número de varas se correlacione positivamente con todos ellos (Cuadro 3).

Las variables del apartado de inicio de la lidia que implican movimiento, como "rapidez de salida", "recorre la plaza" y "acude

CUADRO 3
CORRELACIÓN LINEAL DEL TIEMPO QUE TARDA EN PRESENTARSE POR VEZ PRIMERA CADA TIPO DE CAÍDA, CON LOS PATRONES DE COMPORTAMIENTO DEL TORO OBSERVADOS DURANTE EL INICIO Y LOS TERCIOS DE VARAS Y BANDERILLAS

	PRIMERA PRESENTACIÓN DE CAÍDA				
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5
Comportamiento en el inicio.					
Peso	-	-	+	-	-
Rapidez de salida	-	-0.0866*	-	-0.2478*	-
Se para en puerta	+	+	0.1098*	0.2442*	-
Recorre la plaza	-0.0901*	+	-	+	-
Acude de largo	-0.1633***	-0.1771***	-0.1482**	+	-
Remata en tablas	-	-	-	-	-
Comportamiento en el tercio de varas.					
Nº de varas	0.1153**	0.0939* *	0.1504**	0.2246*	+
Velocidad	+	-	-	-	-
Humilla	-0.0863*	-	-	+	+
Mete los riñones	+	+	-	+	-
Cabecea	+	+	+	-	+
Salte suelto	0,1181**	0.1096*	0.1380**	+	+
No se retira al quite	-	-	-0.1146*	+	-
Rehusa	0.0773*	+	+	-	-
Se crece al dolor	-	-	-	+	-
Comportamiento en el tercio de banderillas.					
Largo banderillero	-	-	-	+	-
Fijo banderillero	-	+	-	+	+
Sigue banderillero	0,1070**	+	+	+	+
Rehusa banderillero	-0.0914*	-	-	-	-
Se duele	0.0975*	-	+	+	+
N	670	552	397	85	31

* = P<0,05; ** = P<0.01; *** = P<0,001; +/- signo de las correlaciones no significativas.
N = número de animales que presentan el tipo de caída.

de largo", se relacionan, generalmente, de forma negativa con los tiempos de presentación de los diferentes tipos de caída (Cuadro 3), de modo que cuanto mayor sea la movilidad del toro antes tienden a presentarse los distintos tipos de claudicación.

Por el contrario, en el tercio de muleta (Cuadro 4), variables indicativas de movimiento, como "largo en la muleta" o "codi-

cia", se correlacionan positiva y significativamente con la primera presentación de caída 4 y/o 5, y las indicativas de falta de movilidad, como "repite con parada", o "tardea", lo hacen de forma negativa con los tipos 1 y 3 la primera y con el 4 la segunda.

En el tercio de varas (Cuadro 3) solamente la variable sale suelto, además del número de varas, se correlaciona significativa-

CUADRO 4
CORRELACIÓN LINEAL DEL TIEMPO QUE TARDA EN PRESENTARSE POR VEZ PRIMERA CADA TIPO DE CAÍDA, CON LOS PATRONES DE COMPORTAMIENTO DEL TORO OBSERVADOS DURANTE EL TERCIO DE MULETA Y LA LIDIA COMPLETA

	PRIMERA PRESENTACIÓN DE CAÍDA				
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5
Comportamiento en el tercio de muleta.					
Largo muleta	-	-	-	0,2875**	+
Humilla muleta	-	-	+	0,2387*	+
Derrota	+	0,0857*	0,1416*	-	+
Pasa bien	+	-	+	+	+
Codicia	+	+	+	0,2629*	0,3738*
Repite con parada	-0,1032**	-	-0,1334**	+	-
Tardea	0,1272**	+	-	-0,3123**	+
Todos los terrenos	-	-	-0,0990*	+	-
Fijo en la muleta	-	-	-	+	+
Huye de la muleta	+	+	+	-	-
Lugar donde doblan y otros patrones observados durante toda la lidia.					
Lugar donde dobla	+	-	+	+	-
Querencia	+	0,0953*	+	-	-
Escarba	+	+	+	-	-
Muge	-	+	-	-	+
Mosquea	+	-	-	+	-
Cangrejea	+	+	+	-	-
Galopa	-	-	+	-	0,3685*
Trota	-	+	-	+	-0,3601*
N	670	552	397	85	31

* = $P < 0,05$; ** = $P < 0,01$; *** = $P < 0,001$; +/- signo de las correlaciones no significativas.

N = número de animales que presentan el tipo de caída.

mente con la presentación de más de un tipo de caída.

Finalmente, en el Cuadro 5 se recoge la correlación lineal del número de varas que reciben los animales con las diferentes variables etológicas consideradas a lo largo de la lidia.

Discusión

Los individuos que durante el inicio de la lidia tienen más movilidad ("recorren la plaza", "acuden de largo", etc.) y mejor comportamiento ("rematan en tablas", "acu-

den de largo", etc.), suelen manifestar durante toda la lidia un número mayor de caídas (Cuadro 1). Por el contrario, la caída total es significativamente menos frecuente en los animales que a su salida al ruedo se paran en la puerta. Todo ello podría deberse a que el esfuerzo físico realizado disminuiría la resistencia de los astados, de modo que el ejercicio efectuado en el inicio del festejo se acusaría en los tercios posteriores, aumentando la frecuencia de caída registrada.

De igual forma observamos que si el animal comienza la lidia con un ejercicio intenso (Cuadro 3), las primeras manifestaciones de los distintos tipos de caída se producen

CUADRO 5
CORRELACIÓN LINEAL DEL NÚMERO DE VARAS QUE RECIBE EL ANIMAL,
CON LOS DIFERENTES PATRONES DE COMPORTAMIENTO CONSIDERADOS

Variable	Nº de Varas	Variable	Nº de Varas
Peso	0.1553***	Duración de la faena	-0.1192**
Rapidez de salida	-0.1700***	Largo muleta	-0.0790*
Se para en puerta	0.0964*	Humilla muleta	-0.1486***
Recorre la plaza	-	Derrota	0.1132**
Acude de largo	-0.1444***	Pasa bien	-0.2250***
Remata en tablas	-0.1453***	Codicia	-
Velocidad	-	Repite con parada	-0.1001**
Humilla	-0.3982***	Tardea	-
Mete los riñones	-0.4857***	Todos los terrenos	-0.1418***
Cabecea	-0.2335***	Fijo en la muleta	-0.1471***
Sale suelto	0.3528***	Huye de la muleta	0.1436***
No se retira al quite	-0.3260***	Lugar donde dobla	+
Rehusa	0.3327***	Querencia	0.1044**
Se crece al dolor	-0.3820***	Escarba	-
Largo banderillero	-0.0868*	Muge	+
Fijo banderillero	-	Mosquea	-
Sigue banderillero	-	Cangrejear	0.0929*
Rehusa banderillero	-	Galopa	-0.2085***
Se duele	+	Trota	0.1123**

* = $P < 0.05$; ** = $P < 0.01$; *** = $P < 0.001$; +/- signo de las correlaciones no significativas.

tempranamente. Si sale andando de los chiqueros, parándose a observar el ruedo y no acudiendo al capote desde lejos, los diferentes tipos de claudicación tardan más tiempo en presentarse.

Estos resultados están parcialmente de acuerdo con los obtenidos por GARCÍA-BELENQUER (1991) y ACEÑA (1993), para quienes los toros que se caen antes del tercio de varas, durante la fase o parte de la lidia que nosotros denominamos inicio, son más bravos y realizan más ejercicio que los individuos que se caen después de la suerte de varas.

Centrándonos en el tercio de varas, se observa que los animales que reciben un mayor número de puyazos tienden a manifestar menor incidencia de claudicaciones de los distintos tipos, siendo también significativamente menor el número de caídas contabilizadas durante toda la lidia (Cuadro 1). En el mismo sentido, cuanto mayor es el número de varas que recibe un animal más tarde se presentan por primera vez todos los tipos de caída (Cuadro 3).

Estos resultados coinciden con los registrados por GARCÍA-BELENQUER (1991), PURROY y GARCÍA-BELENQUER (1992) y ACEÑA (1993), y discrepan de la opinión generalizada según la cual los animales que reciben mayor número de varas son los que más se caen. Sin embargo, nuestra interpretación difiere de la aportada por los autores citados, pues consideramos que un mayor número de varas no supone necesariamente un castigo más severo para el animal. En este sentido, los animales que no se emplean en su pelea con el caballo, sino que, por el contrario, salen sueltos y rehusan, requieren más intervenciones del picador para recibir el mismo nivel de castigo que se inflige con un solo puyazo a los toros que sí se emplean. Así, la acción del varilarguero sería más

intensa y traumática en los animales que permanecen más tiempo bajo el caballo, tal y como sostienen diversos autores (ABARQUERO, 1955, MAQUEDA, 1986, PERNÍAS, 1989, MOLÉS, 1987 y DONAIRE, 1987).

Por consiguiente, las lesiones y el castigo recibidos por el toro durante el tercio de varas, no deben ser medidos sólo por el número de puyazos, sino que habría que considerar también la duración y colocación de cada uno de ellos, así como parámetros referentes al comportamiento del animal. Todo ello con el objeto de deducir si el toro está realizando una auténtica pelea o simplemente se está dejando "pegar", como se dice en la jerga taurina, pues como se ha mencionado anteriormente, una vara intensa es capaz de producir mayores lesiones que dos breves. En nuestro estudio, considerando únicamente los individuos que reciben un solo puyazo, hemos obtenido resultados que indican que la mayor duración del mismo conlleva una mayor presentación de las caídas de tipo 1, 2 y 3 durante el tercio de varas. Sin embargo, dicha duración no presenta correlación lineal significativa con la caída total, de modo que, no es posible afirmar con carácter general que los animales que reciben una vara más prolongada se caigan con mayor frecuencia.

Sin embargo, sí es posible concluir que los animales que reciben mayor número de varas son los que exhiben peor comportamiento durante todas las fases del festejo y presentan menor movilidad, de forma que realizan menos ejercicio durante su lidia (Cuadro 5) y, por ello, manifiestan frecuencias más bajas de los distintos tipos de caída.

Todo lo anterior no excluye la existencia de animales bravos y fuertes que se emplean a fondo y como consecuencia de su mayor fuerza reciben más varas. Sin embargo,

estos animales son poco frecuentes y suelen provenir de determinadas ganaderías con fama de "duras".

Por otro lado, se observa que los patrones de comportamiento considerados por los ganaderos como indicativos de bravura (GAUDIOSO y Col., 1985 y SÁNCHEZ, 1988), tales como acudir al caballo con prontitud, empujar metiendo los riñones y con la cabeza baja, no retirarse al sentir el dolor producido por la puya, etc., y que a la vez implican un esfuerzo físico intenso (CASTRO, 1992), se relacionan positivamente con la incidencia total de caída y, sobre todo, con la frecuencia de alguno de los tipos más graves durante toda la lidia (Cuadro 1). A la vez, los toros que presentan estos comportamientos tienden a acusar antes la primera manifestación de las distintas variedades de claudicación (Cuadro 3).

Por el contrario, si los astados realizan patrones que indican mansedumbre, tales como salir suelto al sentir el dolor producido por la puya, o rehusar acudir a la reunión con el caballo (GAUDIOSO y Col., 1985 y SÁNCHEZ, 1988), el número total de caídas registradas durante toda la lidia es menor, siendo también inferiores las frecuencias de claudicaciones globales de los diferentes tipos (Cuadro 1), a la vez que se retrasan las primeras manifestaciones de claudicación (Cuadro 3). Estos resultados discrepan, nuevamente, de los aportados por GARCÍA-BELENQUER (1991) y ACEÑA (1993), para quienes los animales que manifiestan caídas después del tercio de varas son menos bravos y realizan menos ejercicio.

Por último, queremos dejar constancia de que, independientemente de su influencia sobre el comportamiento del animal, el peso parece condicionar el número de varas que éstos sufren, de tal modo que cuanto más pesan los astados más dura el tercio de varas

y mayor número de ellas reciben. Este hecho puede obedecer, bien a criterios personales de los toreros, que tenderían a considerar más fuertes y peligrosos a los toros más grandes y pesados, bien a que en la plaza de Las Ventas de Madrid se lidian los individuos más pesados y es en este caso donde el número medio de puyazos es mayor.

La escasa relación existente entre el comportamiento exhibido por los astados durante el tercio de banderillas y la manifestación de caída podría deberse a que la realización de los patrones etológicos considerados no implicaría tanto esfuerzo como el desarrollado durante el tercio de varas o el de muleta, de modo que su repercusión sobre el estado físico del animal y, consecuentemente, sobre la claudicación sería menor.

Por otra parte, los animales que durante el tercio de muleta realizan patrones indicativos de bravura, como acudir de largo, humillar, realizar pases con gran recorrido, repetir la embestida rápidamente y en todos los terrenos, etc. (GAUDIOSO y Col., 1985 y SÁNCHEZ, 1988), acusan problemas de caída con mayor frecuencia (Cuadro 2) que aquellos astados que muestran patrones aceptados como evidencias de mansedumbre (derrotar, tardear, huir de la muleta o quereencia). Ahora bien, se observa que esta mayor frecuencia de caída total en los ejemplares bravos, se debe a que éstos presentan mayor incidencia de los tipos más leves (1, 2 y 3), mientras que las formas de claudicación grave (4 y 5) tienen en ellos una manifestación menor (Cuadro 2).

En la interpretación de estos resultados se pueden hacer al menos tres consideraciones. En primer lugar, los individuos mansos, que derrotan y tardean en la muleta, presentan menores frecuencias de caída tanto total como globales de los diferentes tipos, lo

cual podría deberse a que se mueven menos y embisten con la cabeza alta, de modo que el cansancio o fatiga que parece agravar el problema a lo largo de la lidia, tendría escasa incidencia en estos ejemplares. En segundo lugar, los toros bravos que manifiestan una movilidad elevada y embisten con la cabeza baja, evidencian claudicaciones leves y contactos transitorios con el suelo, lo cual podría deberse a que estos individuos han conseguido "adaptarse" y "superar", hasta cierto punto, la fatiga y/o desequilibrios bioquímicos que provocan la aparición de caídas graves. Y, finalmente, hay que considerar que los ejemplares que se muestran incapaces de "adaptarse" durante su lidia y manifiestan tempranamente claudicaciones con decúbitos prolongados (tipos 4 y 5), terminan "aplomándose" y defendiéndose, e independientemente de que hasta ese momento hayan dado muestras de bravura o mansedumbre, comienzan a desarrollar patrones de escasa movilidad y acaban comportándose como mansos.

En cualquier caso, si sólo consideramos la presentación de los tipos de caída 4 y 5, nuestros resultados parecen coincidir con los de GARCÍA-BELENQUER (1991) y ACENA (1993), para quienes los individuos más bravos son los que menos caída manifiestan después del tercio de varas.

Por su parte, los ejemplares que embisten con la cabeza baja (humilla) manifiestan mayor número de caídas de tipos 1, 2 y 3 durante el desarrollo de la fase de muleta. Así, nuestros resultados coinciden con la hipótesis planteada por CASTEJÓN (1986 y 1993), para quien cuanto más humilla un animal más se acentúa la caída. Igualmente, debemos señalar que nuestras observaciones coinciden con CASTEJÓN (1986) en que tanto los toros bravos como los mansos presentan claudicaciones, pero en nuestro caso

los bravos lo hacen en mayor medida que los mansos.

Finalmente, se puede concluir que cuanto más bravura, entrega y ejercicio físico desarrollan los animales durante toda la lidia, y especialmente en los tercios de varas y muleta, mayor es la incidencia de caída. Por todo ello, nuestros resultados parecen estar de acuerdo con ORENSANZ (1950), ABARQUERO (1955), MOLINA LARRÉ (1969) y RUIZ DEL SAZ (1971), quienes consideran a la fatiga como causa posible de la caída.

Mención especial merece la relación del peso con las diferentes variables de caída. Siempre se ha considerado que los ejemplares con mayor peso son los que más se caen (MÁRMOL DEL PUERTO, 1967; MOLINA LARRÉ, 1969; RUIZ DEL SAZ, 1971; MONTANER, 1991). Sin embargo, nuestros resultados evidencian que a pesar de que la correlación del peso es positiva con la frecuencia global de las variedades 1, 2 y 3, en todos los casos resulta muy baja y nunca alcanza significación estadística (Cuadro 1). Además, el peso del animal se relaciona negativamente con las modalidades de claudicación 4 y 5. En este sentido, las primeras presentaciones de los diferentes tipos de caída tienden, a pesar de no establecer correlaciones significativas, a producirse antes a medida que aumenta el peso de los astados (Cuadro 3). Posiblemente, todo ello sea debido a que los ejemplares con más kilos sean más propensos a caerse antes con el ejercicio de la lidia, pero debido a su peso se mueven menos durante todo el espectáculo, permanecen más "aplomados", y, consecuentemente, reducen el riesgo de caída.

Como resumen final de los resultados obtenidos en el estudio de la caída del toro de Lidia, publicados en los tres artículos en que se han dividido, podemos concluir que:

1. El 99.56% de los animales estudiados presenta algún tipo de caída durante su lidia, sin embargo, solamente en el 66.57% de ellos se producen claudicaciones graves que suponen interrupciones apreciables en el desarrollo del festejo.

2. Las manifestaciones de caída se agravan y aumentan de frecuencia a medida que transcurren los diferentes tercios de la lidia, apareciendo las primeras presentaciones de las formas leves de claudicación en las fases iniciales del espectáculo y las graves en los apartados de banderillas y muleta.

3. Los animales que manifiestan patrones de comportamiento indicativos de bravura y gran esfuerzo físico, presentan mayores frecuencias de caída total y de las formas leves de claudicación. Por otra parte, los animales que sufren caídas graves tempranamente, con decúbitos prolongados, acaban evidenciando comportamientos de manso y escasa movilidad, a pesar de que en las fases iniciales de la lidia hayan apuntado muestras de bravura.

Bibliografía

- ABARQUERO R., 1955. La caída de los toros en el ruedo II. *Ganadería*, 142, 175-178.
- ACEÑA M.C., 1993. Estudio de la respuesta de estrés en el toro bravo y su relación con la fuerza y la adaptación muscular al ejercicio durante la lidia. Tesis doctoral, Universidad de Zaragoza.
- ALONSO, M.E., SÁNCHEZ, J.M., RIOL, J.A., GUTIÉRREZ, P., GAUDIOSO, V.R., (1995). Estudio del síndrome de caída en el toro de lidia: I. Manifestación e incidencia. *I.T.E.A.* 91A, (2) 81-92.
- CASTEJÓN F.J., 1985. Incoordinación motora y caída del ganado bravo durante la lidia. *Bol. Inf. SYVA*, Feb., 40-44.
- CASTEJÓN F.J., 1986. Incoordinación motora y caída del ganado bravo durante la lidia. Posible mecanismo neuro-fisiológico. *Bol. Inf. SYVA*, Dic., 5-8.
- CASTEJÓN F.J., 1993. Las caídas del toro durante la lidia: mecanismos neuro-fisiológicos. I Simposium Nacional del Toro de Lidia, Zafra, 18-19 de Junio, 67-78.
- CASTRO J.M., 1992. Estudio de la capacidad de adaptación de la raza de lidia a diferentes prácticas de manejo. Tesis Doctoral. Facultad de Veterinaria. Universidad de León.
- DOMECQ A., 1994. El toro bravo. Ed. Espasa-Calpe. 6.ª Edición. Madrid.
- DONAIRES J.A., 1987. La suerte de varas, una suerte en desgracia. *Revista de Toros*, 30, 33.
- FERNÁNDEZ DE GATTA, 1963. ¿Por qué se caen los toros?. *Ganadería*, nº 239, 289-290.
- GARCÍA-BELENQUER S., 1991. Estudio de degeneraciones musculares en ganado bravo y su relación con la fuerza exhibida por los animales durante la lidia. Tesis doctoral. Universidad de Zaragoza.
- GAUDIOSO V.R., PÉREZ-TABERNERO A., SÁNCHEZ, J.M., 1985. Evaluación de la bravura, nobleza y mansedumbre del toro de lidia. *Buiatría Española*, 1 (3), 218-232.
- JORDANO D., GÓMEZ CÁRDENAS G., 1954. La caída de los toros de lidia es una claudicación intermitente medular. *Ganadería*, 135, 437-441.
- MAQUEDA A.M., 1986. ¿Qué es el tercio de varas..., picar o masacar los toros? *La Revista de Toros*, 29, 20-21.
- MARMOL DEL PUERTO M., 1967. La caída del toro de lidia. *Ganadería*, 292 y 293, 533-535 y 605-607.
- MOLÉS M., 1987. Hay que cambiar la suerte de varas. *La Revista de Toros*, 36, 50.
- MOLINA LARRÉ J., 1969. La caída de los toros de lidia. *Ganadería*, 307, 35-39.
- MONTANER L.J., 1991. Heredity of the falling condition in lidia cattle. Master's Thesis, Department of Veterinary Pathology, Kansas State University.
- MONTERO SÁNCHEZ A., 1962. Nuevas aportaciones sobre la caída de los toros. *Avigan*, 121, 94-105.
- ORENSANZ J., 1950. ¿Por qué se caen los toros bravos durante la lidia?. *Ganadería*, 79, 26-27.

- PERNIAS S., 1989. La evolución de la suerte de varas. *Toros* 92, 51, 27-28.
- PURROY A., GARCÍA-BELENQUER S., 1992. La falta de fuerza en el ganado bravo. *El Campo*, nº 125, 49-56.
- RODERO A., GARCÍA MARTÍN J., JORDANO D., ALONSO F., 1984. Determinación genética del carácter "caída" en el toro de lidia. En: Zarazaga, I. Estudios sobre el toro de Lidia (1978-1983). Ed: Unión de Criadores de Toros de Lidia: 20-24.
- RUIZ DEL SAZ L., 1971. ¿Por qué se caen los toros?. *Ganadería*, 333, 141-143.
- SÁNCHEZ J.M., 1988. Contribución al estudio de diferentes sistemas de explotación en ganado bovino: valoración productiva del toro de lidia. Tesis Doctoral. Universidad de León. León.
- ZARAZAGA I., AUTARRIBA J.A., AMORENA B., ARRUGA LAVIÑA M.V., LAMUELA AGUADO M., LASIERRA J.M., MONGE PACHECO E., PIEDRAFITA J., VALLEJO VICENTE M., ZARAGOZA FERNÁNDEZ M.P., 1984. Aspectos genéticos en ganaderías de lidia. En: Zarazaga, I. Estudios sobre el toro de Lidia (1978-1983). Ed: Unión de Criadores de Toros de Lidia: 88-102.

(Aceptado para publicación el 27 de septiembre de 1995)