

## ENTERITIS ANTERIOR: 18 CASOS (1997-2002)

Ibatá C, Oliver OJ

Clínica de Grandes Animales, Departamento de Ciencias para la Salud Animal, Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, Universidad Nacional de Colombia.

Recibido 21-01-03; Retornado para modificación 11-06-03; Aprobado 18-06-03.

### RESUMEN

Se realizó un estudio retrospectivo con el fin de determinar los signos clínicos más comúnmente asociados a la presentación de Enteritis anterior en 18 de los equinos con cólico, admitidos a la Clínica de Grandes animales de la Universidad Nacional de Colombia. Se revisaron las historias, los signos clínicos, los hallazgos al examen clínico, así como los resultados de laboratorio, planes de tratamiento y evolución de cada caso.

La enfermedad se caracterizó por signos de dolor de moderado a severo, el cual generalmente fue reemplazado por depresión, reflujo gástrico, distensión moderada de intestino delgado, leucocitosis, recuento celular en líquido abdominal entre los rangos normales y leve elevación de la proteína en el mismo, en algunos de los pacientes. La totalidad de los animales incluidos tuvieron una edad  $\geq 2$  años en el momento de la presentación, no se observó predisposición por sexo o estado reproductivo. Todos los animales fueron tratados de forma médica una vez establecido el diagnóstico, la evaluación temprana de los animales afectados condujo a la iniciación de una terapia sintomática de soporte, lo cual provee un mejor pronóstico de supervivencia sin el desarrollo de complicaciones. La entidad debería ser considerada como diagnóstico diferencial en animales en los cuales se observe un marcado reflujo gástrico.

### INTRODUCCIÓN

La enteritis anterior (duodenitis-yeyunitis, enteritis proximal) es una entidad que se caracteriza por inflamación y edema del duodeno y yeyuno proximal, aumento en la secreción de electrolitos y fluidos a la luz del intestino y como consecuencia de ello se producen grandes volúmenes de reflujo enterogástrico (Murray, 2002). Además el intestino delgado se encuentra distendido por acúmulo de fluido, hay aumento de la frecuencia cardíaca, deshidratación, acidosis metabólica y aumento de la proteína en el líquido abdominal (White y col, 1987).

La causa del síndrome es desconocida, se sugieren como posibles agentes causales la *Salmonella sp.* y el *Clostridium sp.* (Henninger, 1986 – White et al., 1987), también la arteritis verminosa y la pancreatitis, aunque no existe evidencia clara que estas entidades estén relacionadas con la presentación (Johnston and Morris, 1987). La morbilidad es baja, la entidad ocurre principalmente en animales mayores de dos años de edad, y típicamente alimentados con dietas altas en carbohidratos (Schumacher y col, 1994), frecuentemente existe historia de un marcado in-

cremento en la cantidad de concentrado o un reciente cambio en la calidad del mismo (Douglas and Clark, 1983).

La ocurrencia de la entidad se considera improbable a menos que una abundante cantidad de fluido gástrico sea recuperado por sifonaje, este es inicialmente de pH ácido, luego del primer sifonaje se convierte en alcalino pH  $>7$ , lo cual indica que el reflujo gástrico se origina en el intestino delgado (Schumacher et al., 1994). Si el fluido que se acumula en la parte anterior del intestino delgado y en el estómago se remueve periódicamente, los signos de dolor abdominal vuelven a presentarse (Douglas and Clark, 1983).

A la palpación rectal los hallazgos indican íleo adinámico, y algunas asas de intestino delgado pueden estar con distensión media a moderada (Doran, 1993). Los hallazgos al examen rectal pueden simular una obstrucción física dificultando la elección entre un manejo médico o quirúrgico, para un diagnóstico definitivo son esenciales las palpaciones rectales seriadas, además de la evaluación de la abdominocentesis y



los resultados de laboratorio son esenciales para un diagnóstico definitivo (Mueller and Moore, 2000).

Los resultados del laboratorio clínico incluyen un incremento del hematocrito, proporcional al incremento de la proteína total del plasma, acidosis metabólica en casos prolongados o severos, aumento de la concentración de la proteína del líquido peritoneal y de media a marcada elevación del conteo celular total del mismo. El conteo de células blancas en sangre periférica puede ser normal o encontrarse incrementado (Douglas and Clark, 1983).

Las lesiones patológicas macroscópicas durante la cirugía y la necropsia se limitan a la porción proximal del intestino delgado, y se observan hemorragias petequiales y equimóticas en la serosa del intestino, además de la distensión y el contenido líquido en la luz (Blackwell, 1987).

Debido a que se desconoce el agente etiológico de la entidad, el tratamiento es empírico y consiste en una terapia de soporte agresiva. Debido a la gran producción de reflujo se hace necesaria la descompresión gástrica frecuente, la administración de fluidos intravenosos necesarios para tratar la hipovolemia, los desbalances electrolíticos y el mantenimiento de la filtración renal. Los agentes como antiinflamatorios no esteroideos (AINE's) se deben usar para controlar la posible endotoxemia, además, y debido a la posible asociación de la *Salmonella sp.* y el *Clostridium sp.* se debería instaurar un régimen antibiótico idealmente un aminoglicosido unido a una penicilina (Murray, 1983).

Este reporte resume un estudio retrospectivo de los 18 casos de enteritis anterior en caballos admitidos en la Clínica de Grandes Animales de la Universidad Nacional de Colombia en el período comprendido entre el primer semestre 1997 y primer semestre de 2002. Se realizó con el fin de determinar las variables clínicas más comúnmente asociadas a la presentación de la entidad, determinando las características diferenciales que puedan ayudar a un diagnóstico más seguro.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se incluyeron en este estudio 18 caballos a los cuales se les diagnosticó enteritis anterior entre el primer semestre de 1997 y primer semestre de 2002. El diagnóstico en la totalidad de los casos se dio con base en el examen clínico y los hallazgos de laboratorio. Caballos con disminución de la motilidad, sin evidencia de estrangulación o colitis, que presentaron reflujo gástrico de más de 24 horas de duración,

signos de cólico los cuales disminuían después del sifonaje gástrico, que no tenían evidencia de diarrea y que presentaron cambios mínimos en los resultados de la abdominocentesis fueron diagnosticados como casos de enteritis anterior y se incluyeron en el estudio. 17 de los 18 animales incluidos fueron diagnosticados a su arribo a la clínica, sólo a un paciente se le diagnosticó la enteritis anterior posiblemente como consecuencia de una enfermedad concomitante posterior a una laparotomía exploratoria, en la cual se diagnosticó como entidad primaria desplazamiento de colon a la derecha.

Se revisaron la historia, la edad, el sexo, la raza, los signos clínicos y los resultados de laboratorio. En la historia se detallaron datos como actividad zootécnica, posibles cambios de dieta, calidad o cantidad de la misma, tratamientos previos, duración de los signos de dolor, tiempo transcurrido desde la última defecación, respuesta a la analgesia, además del tipo de cólico.

Los datos del examen clínico incluyeron actitud, grado y duración del dolor, frecuencias cardíaca y respiratoria, temperatura rectal (°C), perfusión periférica (tiempo de llenado capilar), carácter del pulso, presencia o no de motilidad intestinal, hallazgos a la palpación rectal, presencia o no de heces así como la consistencia de las mismas y volumen en litros y pH del reflujo nasogástrico.

El grado de dolor se clasificó como leve, moderado o severo, al igual que la distensión abdominal, la motilidad intestinal se clasificó como amotil, hipomotil e hipermotil, ésta se determinó tanto por auscultación como por ecografía transabdominal.

Los datos de laboratorio incluyeron valores para hematocrito, proteínas plasmáticas totales, recuento de glóbulos blancos y su diferencial, en algunos pacientes se determinó la concentración de fibrinógeno sérico. Al líquido peritoneal se le practicó conteo y análisis citológico y medición de concentración de proteína realizando conteo celular y midiendo los niveles de proteína total, además de examen citológico.

## RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio Dieciocho animales a los que se les diagnosticó enteritis anterior, el rango de edad de estos estuvo entre 2 – 13 años, la media fue de 6,52 años, solo 3 animales (16,6%) fueron mayores de 10 años (Tab.1). De los 18 animales, 7 eran machos (39%) y 11 f hembras



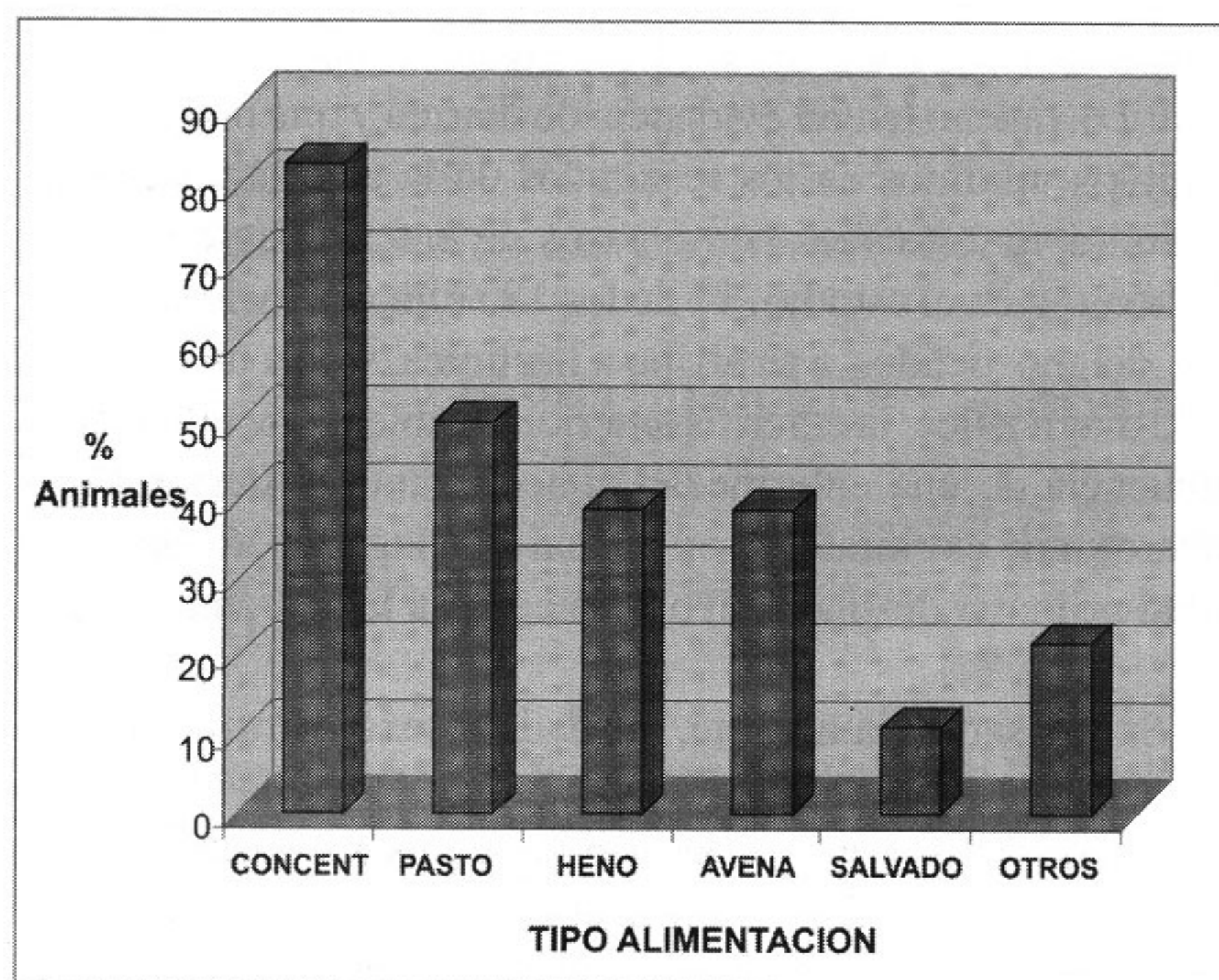


Figura 1. Tipo de alimentación suministrada.

(61%). El 60% de los animales eran de la raza criollo colombiano seguida por las razas de caballos de deporte como pura sangre inglés y silla argentina con un 22% entre ambos. Se reportó historia de vermifugación previa al evento de cólico en 10 animales (55.5%) se utilizó la Ivermectina.

La base de la alimentación en 15 de los 18 animales (83,33%) era concentrado, (Fig. 1) se reportaron cambios en la dieta, calidad y cantidad de alimento en el 50% de los casos. Seis de los caballos (33,33%) tenían historia de presentación previa de cólico. A la totalidad de animales se les había administrado medicación previa a la admisión en la clínica (Flunixin meglumine, dipirona, solución ringer lactato, aceite mineral, sorol).

Todos los animales tenían una historia de signos de dolor abdominal de moderado a severo, con un rango de duración entre 3 y 24 horas. La temperatura rectal fue  $\leq 38.5^{\circ}\text{C}$  en 14 animales (77,77%), siendo  $> 38,5^{\circ}\text{C}$  en los cuatro restantes fue mayor de  $38,5^{\circ}\text{C}$ , la frecuencia cardiaca fue mayor a 80 ppm en 7 animales (38,88%), en los otros 11 (61,11%) fue menor o igual, siendo la menor frecuencia reportada 36 ppm, y la mayor 100 ppm (Tab.1), la calidad del pulso periférico estaba reducida en 13 animales (72,22%), normal en 4 (22,22%) y no se reportó en la historia en 1 animal (5,55%), se presentó congestión de membranas mucosas en 14 pacientes (77,77%), en dos animales estaban cianóticas (11%) y normales en los dos restantes (11%). El tiempo de llenado capilar fue  $\leq 3$  seg. en 12 pacientes (66,66%) y  $>3$  seg. en seis (33,33%). La deshidratación se calificó como leve (5-6%) en un animal (5,55%), moderada

(7-9%) en 15 (83,33%) y severa (10-12%) en los dos restantes (11,11%).

Al examen clínico, en los 18 animales se presentó reflujo gástrico con un promedio de 13,17 litros, con un rango entre 5 y 28 litros, el pH fue en 3 animales (16,66%) menor o igual a 5,5, siendo en los restantes 15 (83,33%) mayor a 5,5. la media igual 7,08 (Tab.1). Los signos de dolor disminuyeron en todos los animales después del sifonaje y posterior lavado gástrico. Se presentó distensión abdominal leve en 7 animales (38,88%), moderada en 4 (22,22%) y no se reportó en la historia de 7 caballos.

La palpación rectal reveló presencia de materia fecal en el recto en 7 de los 18 pacientes (38,88%), ausencia en 6 (33,33%) y no se reportó en la historia de 5 animales (27,7%). Se demostró distensión moderada de intestino delgado en 8 de los equinos (44,44%), el bazo en posición anormal en 4 animales (22,22%), se reportó la presencia de aneurismas en las arterias mesentéricas en dos animales (11,11%), en los restantes 4 animales (22,22%) no se reportaron anomalías a la palpación.

Se reportó en un paciente distensión moderada del ciego (5,55%). El 55% de los animales es decir 10 de 18 tenían hipomotilidad intestinal, 6 estuvieron amotiles (33,33%), uno normomotil y uno hiperomotil (5,55% c/u).

Los resultados de laboratorio practicados el día de llegada nos muestra que el hematocrito estuvo en el rango entre 32 y 63%, este fue  $\leq 50$  en 15 pacientes (83,33%), la proteína total en plasma varió entre 5,1 g/dl a 10,2 g/dl,

Tabla 1. Valores promedio parámetros de reseña y examen clínico

PARAMETRO	PROM $\pm$ DS	RANGO
PESO Kg	389,4 $\pm$ 94,7	253-568
EDAD AÑOS	6,52 $\pm$ 3,24	2-13
C. CORPORAL	4,44 $\pm$ 0,93	3-6
TEMP $^{\circ}\text{C}$	38,25 $\pm$ 0,57	37-39,4
F. RESP. Rpm	24,5 $\pm$ 8,01	14-40
F. CARD. Ppm	74 $\pm$ 19,29	36-100
REFL. Lts	13,17 $\pm$ 8,12	5-28
REFLUJO PH	7,08 $\pm$ 1,25	5-9,5
REFL TOTAL	41,6 $\pm$ 22,40	12-71,5
HOSPITAL	7,04 $\pm$ 3,52	3-18



10 animales (55,55%) tenían PPt > 7,5 (Tab.2) Hubo leucocitosis con neutrofilia en 5 animales (27,7%), cuadro de stress en el mismo número de pacientes (27,7%), leucopenia con neutropenia en 3 animales (16,66%), linfopenia en un animal (5,55%), normalidad en 3 animales (16,66%), y no se reportó en un animal.

El valor de fibrinogeno varió entre 100 mg/dL y 800 mg/dL, siendo la media 444,44, esta medición sólo se realizó en 9 pacientes, de los cuales en 6 (33,33%) fue >400mg/dL (Tab.2).

**Tabla 2.** Valores promedio del cuadro hemático.

PARAMETRO	PROM + DS	RANGO	NORMAL
Hcto %	46,94 ± 7,43	32 63	25-45
PPT. g/dl	7,88 ± 1,51	5,1 - 10,2	6.0-7.5
FIBRINOGENO	444,4 ± 229,76	100 800	100-400

Se realizó la Abdominocentesis en 11 de los 18 animales y se recuperó líquido peritoneal en la totalidad de los caballos. Los valores de proteína estuvieron entre 0,6 g/dl y 5,2 g/dl, en 5 (45,45%) animales fue ≤ 2,5 gr/dl y en 6 (54,54%) fue > 2,5gr/dl, el recuento celular del líquido abdominal tuvo un rango entre 250 cel/ul a 8150 cel/ul, encontrando que 8 pacientes (72,72%) presentaron un recuento celular ≤ 4000 cel/ul (Tab.3).

**Tabla 3.** Valores promedio de los parámetros del fluido peritoneal.

PARAMETRO	PROM + DS	RANGO	NORMAL
PROT(g/dl)	2,90 ± 1,482	0,6 - 5,2	0,5-3,5
R.CEL (cel/uL)	3113 ± 2223	250-8150	2000-4000
R.NEUT.(cel/u)	2797 ± 2420	205- 7024	900-3800

La medición y análisis de gases sanguíneos (Tab.4), se efectuó solamente en 7 animales, un solo animal presentó alcalosis metabólica, 3 tuvieron acidosis metabólica y en los tres animales restantes no tuvieron alteraciones del equilibrio ácido base.

En la mayoría de los casos el tratamiento instaurado incluyó la administración de solución salina hipertónica 7.5%, ringer lactato, solución salina 0.9%, flunixin meglumine, penicilina G sódica sola o en combinación con gentamicina, dipirona, además como procinetico metoclopramida la cual solo se le administró a 2 animales.

**Tabla 4.** Valores promedio de la evaluación de gases sanguíneos.

PARAMETRO	PROM + DS	RANGO	NORMAL
pH VENOSO	7,4 ± 0,03	7,35-7,43	7,36-7,43
HCO3	26,8 ± 5,74	16-33,8	22.3-25
D. BASE	4,41 ± 2,48	2,2 - 9	-1.8-1.3
PO2	29,8 ± 4,47	20,734,7	36-47
PCO2	41,35± 10,92	26,858,7	37-49

Las complicaciones intrahospitalarias más frecuentes fueron tromboflebitis de las venas yugulares en 5 animales (27,77%), diarrea en el mismo número de pacientes, aborto en un animal, laminitis grado obel uno en tres pacientes (16,66%), íleo en dos animales los cuales fueron tratados con metoclopramida (11,1%). Un animal fue positivo a *Salmonella sp.* en la serie de coprocultivos (5 muestras).

Todos los animales fueron dados de alta con un promedio de permanencia de hospitalización de 7,04 días, el mayor tiempo fue de 20 días en una hembra que sufrió como complicaciones diarrea, laminitis y aborto, los pacientes que fueron dados de alta de manera más rápida tuvieron una permanencia mínima en la clínica de 3 días (Tab.1). A ninguno de los 18 animales se les realizó un seguimiento una vez fueron dados de alta.

## DISCUSIÓN

Esta entidad fue descrita por primera vez en 1982, y caracterizó en 1987 (White and col, 1987). Una vez la enteritis anterior fue reconocida como una entidad clínica, se obtuvo una mayor tasa de supervivencia para animales tratados médicamente que para los tratados de manera quirúrgica (Murray, 1983), En la Clínica de Grandes Animales una vez se determinó el diagnóstico el manejo para los 18 animales fue de tipo médico; con un porcentaje de supervivencia del 100%, un estudio retrospectivo revela que la tasa de supervivencia para caballos con enteritis anterior tratados de manera quirúrgica fue menor (3/18, o 17%) (White and col, 1987) comparada con los animales de otro estudio tratados médicamente (30/32, o 94%) (Johnston and Morris, 1987). Esto se atribuye en parte al stress de la anestesia general y de la cirugía en animales con serios compromisos metabólicos, sin embargo, otro factor importante es el grado de severidad de la enfermedad (compromiso sistémico y metabólico) en los animales de los dos reportes.



Durante el período en el que se adelantó este estudio fueron admitidos a la clínica un total de 1078 equinos, de los cuales 45% fueron animales de tracción, un 26,9% animales de raza criollo colombiano y un 25,9% animales de razas de deporte como silla argentina y pura sangre inglés. En lo concerniente a la entidad analizada el 60% de los animales afectados eran de la raza criollo colombiano, tan sólo un 22% de los animales eran de razas de abdomen amplio, puede decirse entonces que la enteritis anterior se presenta con mayor frecuencia en animales de raza criollo colombiano.

En este estudio se encontró una asociación directa de la edad con la presentación de la entidad, 17 animales fueron mayores de dos años, hallazgo similar a lo reportado por Johnston et al. (1987) y por Schumacher et al. (1994). Podríamos relacionar también la dieta rica en carbohidratos suministrada a los animales, lo cual se ha asociado a la expresión de la entidad, aunque no existen estudios control o retrospectivos que lo demuestren.

La mayoría de los animales diagnosticados tuvieron historia de signos de cólico con una intensidad de moderado a severo, el cual fue reemplazado en algunos por depresión al momento del arribo a la clínica. Una vez estabilizados, los pacientes presentaban signos intermitentes de dolor, los cuales cesaban una vez se practicaba el sifonaje gástrico, el cual se estableció en la mayoría de los casos cada dos horas, el animal permanecía con la sonda nasogástrica. Estos signos de dolor son atribuidos a la distensión del estómago y/o intestino delgado y la producción de reflujo, este se considera que es el resultado de la hipersecreción de fluido intestinal, aumento de la permeabilidad y disminución de la motilidad. Otra potencial fuente de reflujo hacia el intestino y de este al estómago es el páncreas (Murray, 2000). En algunos caballos, la naturaleza hemorrágica del reflujo gástrico implica un incremento de la permeabilidad capilar de la mucosa duodenal, mientras que en otros la naturaleza acuosa del reflujo es más consistente con un proceso secretorio activo. Entonces, los productos normales de la secreción del intestino delgado proximal en combinación con la obstrucción funcional podrían ser responsables de la gran cantidad de reflujo gástrico observada en animales con enteritis anterior, la producción de reflujo tanto al ingreso de los pacientes como el reflujo total (Tab. 3) se encuentra una amplia variación en el rango de producción. La medición de la cantidad de reflujo es de utilidad para establecer un estatus de hidratación eficaz con el que se busca reestablecer los líquidos perdidos durante el proceso, puesto que la administración excesiva de fluidos puede resultar en un incremento de la secreción de fluidos hacia el lumen intestinal, causando un aumento de la tasa de acumulación del fluido gástrico (Schumacher y col, 1994), la solución ringer lactato fue la mas comúnmente usada para restablecer un adecuado nivel de hidratación y de electrolitos en los pacientes hospitalizados (66.66%).

La mayoría de los animales presentó una temperatura entre los rangos normales contradiciendo reportes de literatura previos (Schumacher & col, 1994), en general los hallazgos clinicopatológicos fueron consistentes con deshidratación, inflamación y desequilibrio ácido base. Los valores de hematocrito por encima de los rangos normales puede ser el resultado de una contracción esplénica como consecuencia de la endotoxemia, también se relaciona con la hipovolemia y la deshidratación consecuencia del reflujo gástrico en los pacientes unida a los demás signos clínicos.

La alcalosis metabólica a la medición de gases sanguíneos, pudo ser el resultado del secuestro de iones cloro en el estómago por la obstrucción del intestino delgado, con la cual se produce acúmulo de fluido proximal al sitio de la lesión, al encontrarse distendido se ve comprometida su función. También se puede desarrollar deshidratación, hiponatremia, hipokalemia, además de la hipocloremia antes mencionada y de las alteraciones ácido base. El sodio, el cloro y el potasio son secretados. Debido a que el potasio es importante para la normal peristalsis intestinal, la hipokalemia resultante puede contribuir al íleo presente en la entidad, la pobre perfusión tisular por la hipovolemia, eventualmente lleva a la producción de ácido láctico, pérdida de bicarbonato en el intestino delgado por la evacuación del fluido enterogástrico y al subsecuente desarrollo de acidosis metabólica.

El contenido duodenal está compuesto en gran parte de agua, sodio y bicarbonato, así como también de sales biliares. Estas secreciones se presume que se originan en el páncreas y parte en el hígado, esto basado en un reporte de literatura. Según Murray (2000) en caballos con enteritis anterior se ha observado por endoscopia una continua secreción de fluido por la papila duodenal mayor hacia la luz intestinal, lo que lleva a creer que el páncreas puede contribuir de manera importante al gran volumen de fluido enterogástrico secretado en caballos con enteritis anterior.

El daño hepático asociado con la endotoxemia secundaria al síndrome, puede resultar por la disminución del flujo sanguíneo hepático subsecuente al shock séptico o por los efectos hepatotóxicos directos de la endotoxina sobre los hepatocitos. La extensión del proceso inflamatorio del duodeno hacia el hígado también ha sido asociada como una causa de hepatitis en caballos con enteritis anterior (Schumacher y col, 1994).

Se ha reportado, aunque es rara la presentación, que la pancreatitis aguda sea el resultado de reflujo de fluido entérico hacia el páncreas secundaria a la enteritis anterior, lo que provoca una infección ascendente del ducto pancreático (Henninger, 1986).

Debido a que el agente etiológico causante de la entidad es desconocido, el tratamiento permanece empírico, consistió en una



agresiva terapia de soporte. La persistencia del reflujo gástrico hace necesaria la descompresión gástrica cada dos horas para controlar el dolor y prevenir la ruptura gástrica (Murray, 1983, Douglas and Clark, 1983). El flunixin meglumine se administra a los pacientes previa a la presentación del paciente a la clínica y en hospitalización, es útil para controlar el dolor, como antiinflamatorio y para prevenir las complicaciones de una posible endotoxemia, según Doran (1993), cuando los signos de depresión aparecen, y se sugiere una dosis baja de flunixin meglumine (0,25 mg/Kg). dos veces al día para combatir los efectos de la endotoxemia. El uso de antibiótico es controvertido en el tratamiento de enteritis anterior ya que se desconoce el agente etiológico. Muchas drogas han sido utilizadas para estimular directamente la motilidad intestinal en el tratamiento del íleo de intestino delgado en caballos, algunos de estos medicamentos son la neostigmina, la fenotiazina, cisaprida y metoclopramida, todas con relativo poco éxito en el tratamiento de casos clínicos de íleo idiopático postoperativo o íleo endotóxico. La metoclopramida es una benzamida útil para disminuir el volumen de reflujo gástrico en caballos con íleo posquirúrgico, las benzamidas actúan incrementando la actividad colinérgica y antagonizando la actividad dopaminérgica en músculo liso del intestino delgado (Paradis, 1999). Sin embargo Cohen y col. (1995) reportan que aunque en su estudio no se determinaron efectos adversos, tampoco pudieron determinar un plan terapéutico preciso o un verdadero beneficio clínico después del uso de la metoclopramida.

La lidocaina intravenosa, según Paradis (1997), aparece por tener efectos analgésico, antiinflamatorio y estimula la motilidad en animales con enteritis anterior, no se debe utilizar simultáneamente con cimetidina o metronidazole pues éstos potencian los efectos tóxicos de la lidocaina.

En cuanto al desarrollo de complicaciones intrahospitalarias, tenemos que la laminitis ha sido reportado en el 20 a 30% de los casos (White y col. 1987) y puede deberse a la absorción de toxinas debido a un aumento de la permeabilidad de la mucosa intestinal. Para la diarrea se plantea en todos los pacientes como diagnóstico diferencial la Salmonelosis, se deben realizar los respectivos coprocultivos. La tromboflebitis en 5 de los pacientes puede relacionarse con la colocación y manejo del catéter endovenoso. también pueden ocurrir procesos como faringitis y esofagitis secundarios a la intubación nasogástrica.

Es sugestivo pensar, según el estudio que animales mayores de 2 años, animales de raza criollo colombiano, un manejo dietario inadecuado, probablemente son factores de riesgo para la presentación del síndrome, los signos clínicos más asociados de manera más directa fueron frecuencia cardíaca  $\leq 80$  ppm, disminución del pulso periférico, congestión de membranas mucosas, deshidratación moderada, hipomotilidad

intestinal, presencia de reflujo  $>24$  horas, hematocrito  $\leq 50$ , además de un leve aumento de la proteína con recuento celular normal en la abdominocentesis.

Basados en los hallazgos encontramos que una terapia de soporte agresiva, manteniendo un estatus de hidratación acorde a las necesidades del animal, realizando sifonaje gástrico según se requiera, controlando los efectos de la posible endotoxemia, además de un monitoreo constante de la evolución son requeridos para asegurar un mejor pronóstico para el paciente.

Hasta que sea desarrollada una prueba diagnóstica más específica, la enteritis anterior debería ser uno de los principales diagnósticos diferenciales en animales con signos que nos hagan pensar en una posible obstrucción de intestino delgado.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Blackwell R.B. Duodenitis proximal jejunitis, In Robinson NE (ed): *Current therapy in equine medicine*, ed. 2. Philadelphia, WB Saunders Co. pp 44-45, 1987.
2. Cohen ND, Peloso JG. Risk factors for history of previous colic and for chronic, intermittent colic in a population of horses. *J Am Vet Med Asso* 208 : 697-703, 1996.
3. Cohen ND, Gibbs PG, Woods AM. Dietary and other management factors associated with colic in horses. *J Am Vet Med Asso* 215: 53-60, 1999.
4. Doran R. Field management of simple intestinal obstruction in horses. *Compend Contin Educ Pract vet* 15: 463-471, 1993.
5. Douglas A, Clark SE. Duodenitis proximal jejunitis, in Robinson NE (ed): *Current therapy in equine medicine*, ed. 1. Philadelphia, WB Saunders Co. 1 pp 211-214.
6. Fontaine G.L, Rodgers DH, Hanson RR, Steiger R. Ultrasound evaluation of equine gastrointestinal disorders. *Compendium Continuing Education Practice vet* 21: 253-262, 1999.
7. Henninger R.W. Proximal enteritis in a Quarter horse stallion. *Compendium Continuing Education Practice vet* 8(2): S53-S58, 1986.
8. Johnston JK, Morris DD. Comparison of duodenitis-proximal jejunitis and small intestinal obstruction in horses: 68 cases: (1977-1985). *J. Am Vet Med Assoc* 191:849-854, 1987.
9. Mueller E, Moore JN. Rectal examination of horses with acute abdominal pain. *Compendium Continuing Education Practice vet* 22: 606-615, 2000.
10. Murray M.J. Medical disorders of small intestine. Large animal internal medicine. Bradford P. Smith, Mosby: 644-647. 2002.
11. Murray MJ. Duodenitis-proximal jejunitis. *Equine internal medicine* Saunders Company editors : 623-627. 1998.
12. Paradis MR. Prokinetic drugs in the treatment of proximal enteritis. *Compendium on Continuing education*: 1147-1149, 1157. 1999.
13. Schumacher J, Seahorn TL, Cohen ND. Duodenitis proximal jejunitis in horses. *Compendium on Continuing education* 16: 1197-1206, 1994.
14. White N.A, Tyler DE, Blackwell RB, Allen D. Hemorrhagic fibrinonecrotic duodenitis-proximal jejunitis in horses: 20 cases (1977-1984) *J Am Vet Med Assoc* 190:311-315, 1987.
15. Hernández RA. Caracterización clínica y epidemiológica del síndrome cólico equino en la clínica de Grandes Animales de la Universidad Nacional de Colombia., 2000.