



LAPARATOMIA Y ALTERACIONES ABDOMINALES DEL BOVINO

(*) Oscar R. Perusia M.V. (*) Profesor Asociado de la Cátedra de Enfermedades de los Rumiantes
Facultad de Ciencias Veterinarias de Esperanza-Provincia de Santa Fe-República Argentina.

MANIOBRAS CLINICAS PARA DECIDIR LA LAPARATOMIA EXPLORATORIA EN EL BOVINO

La laparatomía exploratoria en el bovino es una técnica quirúrgica sencilla, económica, rápida y segura para llegar a un diagnóstico y/o tratamiento de algunas alteraciones del abdomen bovino, más aún teniendo en cuenta que por los valores económicos de los bovinos y también por los lugares en que se encuentran, no es muchas veces accesible llegar a ellos con gran aparatología (Rayos X, endoscopios, ecógrafos, etc.).

Antes de decidir esta cirugía el clínico debe seguir ciertos pasos semiológicos para tratar de llegar al diagnóstico presuntivo que justifique la intervención.

Además del control semiológico de rutina (temperatura, ritmo cardíaco, ritmo respiratorio, auscultación y palpación abdominal, etc.) se debe prestar atención a los siguientes puntos:

1-Historia clínica

¿Nos indica la historia clínica un trastorno abdominal solucionable quirúrgicamente?, ésta pregunta es muy importante ya que si la misma nos hace presumir una historia oscura de por ejemplo leucosis bovina enzoótica, debemos agotar otros métodos complementarios de diagnóstico (serología), ya que en este caso estaría contraindicada una cirugía.

2-Evaluar el perfil abdominal

Toda distensión abdominal produce un perfil característico. (Cuadro nº 1)

Esta alteración de la forma del abdomen bovino se debe evaluar mediante una inspección posterior.

Se puede hacer alusión a un cuadrante horario para indicar el lugar de la deformación.

Las distintas formas pueden sugerir lo siguiente:

2.1 Un perfil abdominal normal es simétrico, recto o levemente hundido en la mitad dorsal y algo distendido en la mitad ventral.

2.2 Flanco izquierdo levemente distendido en la mitad dorsal (9-11hs.): reticuloperitonitis traumática.

2.3 Flanco izquierdo muy distendido (9-11 hs.): timpanismo gaseoso.

2.4 Distensión de toda la mitad izquierda (7-11 hs.): timpanismo espumoso.

2.5 Distensión de toda la mitad izquierda y la parte ventral derecha (4-11 hs.): indigestión vagal anterior.

2.6 Distensión de la parte ventral derecha (4-5 hs.): indigestión vagal posterior.

2.7 Gran distensión simétrica de las partes ventrales

(abdomen en forma de pera - 4-8 hs.): hidropesía de las membranas fetales, intensa ascitis, sobrecarga con granos enteros.

(*) Profesor Asociado de la Cátedra de Enfermedades de los Rumiantes

Facultad de Ciencias Veterinarias de Esperanza-Provincia de Santa Fe-República Argentina.

2.8 Distensión simétrica leve de todo el abdomen: ileo paralítico-peritonitis aguda difusa.

2.9 Distensión de la parte dorsal derecha (1-3 hs.): desviación abomasal derecha-impacción de ciego.

2.10 Distensión de las partes ventral izquierda y dorsal derecha (7-9 y 1-3 hs.): torsión de rumen.

2.11 Distensión de la parte ventral izquierda (7-9 hs.): desviación abomasal izquierda.

Durante la observación del perfil abdominal también debemos descartar las deformaciones pseudoabdominales provocadas por diversas tumefacciones subcutáneas (enfisema, coelctas líquidas, etc.).

3-Característica de la materia fecal

Las diversas características de la materia fecal nos pueden orientar a diversas patologías del aparato digestivo.

Se debe evaluar la cantidad, consistencia, color, olor, grado de digestión de los alimentos y la presencia de sustancias propias del organismo (sangre, moco, pseudomembranas, etc.) y sustancias ajenas al organismo (parásitos, arena, etc.).

Las distintas características de la materia fecal pueden sugerir:

3.1 Heces en forma de boñiga: ileo paralítico.

3.2 Ausencia de heces y tapón mucoso: torsión intestinal temprana (Signo del brazo positivo).

3.3 Ausencia de heces y poco moco sanguinolento: torsión intestinal de 24-48 hs. (Signo del brazo positivo).

3.4 Heces semejantes al barro: desviación abomasal derecha con torsión - impacción de ciego con torsión.

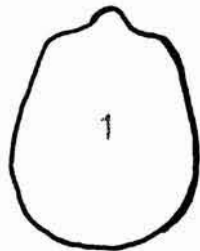
3.5 Heces pastosas, muy desmenuzadas, con brillo: desviación abomasal izquierda - indigestión vagal.

3.6 Heces muy oscuras, con moco y melenas (alquitranadas): úlcera sangrante de abomaso.

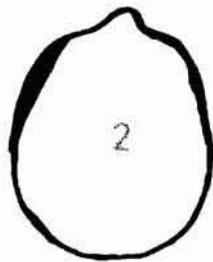
3.7 Presencia de fibras vegetales mal rumiadas: reticuloperitonitis traumática.

3.8 Heces color gris-amarillentas con fuerte olor

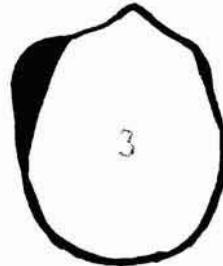
PERFILES ABDOMINALES DEL BOVINO (Cuadro 1)
(VISTO DE ATRÁS)



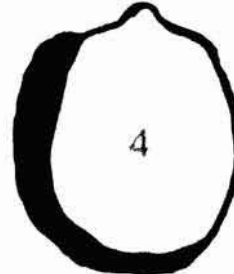
NORMAL



FLANCO IZQUIERDO
LLENO
RETICULO PERITONITIS



TIMPANISMO POR
GAS LIBRE
GASEOSO



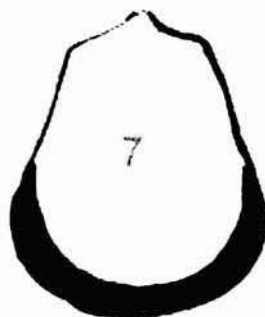
TIMPANISMO
ESPUMOSO



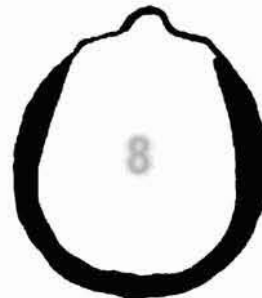
DILATACION DEL RUMEN
(INDIGESTION VAGAL)
ANTERIOR



IMPACCION DEL
ABOMASO
o
INDIGESTION
VAGAL POSTERIOR
I FASE



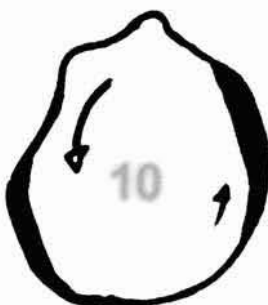
- HIDROPESIA
- INDIGESTION POR
SOBRECARGA



ILEO
PARALITICO



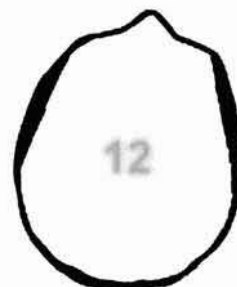
- DILATACION Y TORCION
HACIA LA DERECHA
DEL ABOMASO
- TORCION CIEGO



TORSION DE
RUMEN



DESVIACION
IZQUIERDA DE
ABOMASO



NEUMOPERITONEO



ácido: Indigestión ruminal con acidosis.

3.9 Heces oscuras, brillantes, con fuerte olor pútrido: indigestión ruminal con alcalosis.

Hay otras características particulares de las heces que no las mencionamos porque no hacen a nuestro tema.

4-Tacto rectal

Mediante el tacto rectal podemos realizar una palpación minuciosa de todo el abdomen posterior siendo una extraordinaria ayuda diagnóstica para complementar con otros hallazgos y decidir o no una laparatomía.

Haciendo referencia al cuadro n° 2 y a través de esta maniobra podemos explorar lo siguiente:

4.1 En un abdomen normal se pueden palpar bastante bien los 2/3 superiores del abdomen posterior de un bovino adulto (variando según el largo de brazo del clínico y/o el tamaño del bovino).

4.2 En un rumen en forma de "L", se puede palpar la unión del saco dorsal con el saco ventral deformado lo que nos puede sugerir una indigestión vagal anterior.

4.3 Una torsión (vólvulo) o intususcepción intestinal se palpa como una masa dura de 7-15 cm de diámetro, que según su ubicación, algunas veces no se llega a tocar, pero en este caso dos ayudantes procederán con una tabla a elevar el abdomen para tratar de acercar los intestinos a la mano del clínico.

4.4 La torsión mesentérica se palpa como un racimo de asas intestinales distendidas por gas, con un cordón fibroso que las rodea en su parte ventral (semejante a un ramo de flores atado en sus tallos)

4.5 Torsión de ciego: se palpa en el cuadrante superior derecho una víscera distendida con gas, móvil, cuyo eje mayor es horizontal.

4.6 Desviación abomasal derecha: se palpa en el cuadrante superior derecho una víscera muy tensa, distendida con gas cuyo eje mayor es vertical, el tamaño y la distensión es mayor si hay torsión.

4.7 Impacción abomasal por lo general por indigestión vagal posterior: se palpa en el cuadrante inferior derecho la parte dorsal del abomaso, duro y pastoso, semejante al rumen en forma L pero se puede notar la separación existente entre rumen y abomaso.

4.8 Desviación abomasal izquierda: excepcionalmente se puede palpar en el cuadrante superior izquierdo entre el rumen y la pared abdominal izquierda, se trata de una bolsa tensa con gas que corresponde a parte de la curvatura mayor del abomaso desviado. Más común es palpar el saco dorsal del rumen más angosto que lo normal.

4.9 Hidropesía de las membranas fetales: presenta a la palpación un útero de gran tamaño que ocupa gran parte del abdomen, pudiéndose palpar en el hidroamnios el feto y los placentomas, pero difícilmente los cuernos uterinos. Mientras que en el hidroalantoides por lo general se palpan los cuernos muy distendidos si poderse palpar el feto y los placentomas.

4.10 Palpación del riñón derecho.

4.11 Palpación de ganglios linfáticos y útero.

4.12 Palpación de vejiga y uréteres.

4.13 Palpación de fibrina: peritonitis posterior o peritonitis aguda difusa, en este caso el recto se siente como un tubo rígido y frágil que no permite desplazar el brazo.

4.14 Torsión uterina: se palpa el cuello uterino muy tirante con las estrías de la torsión derecha o izquierda.

5-Manifestación de dolor abdominal

Coceo de vientre y actitudes posturales como estiramiento del cuerpo indican distensión aguda de vísceras huecas (cólico).

La posición de "falsa xifosis" indica dolor abdominal subagudo, preferentemente ventral.

Los quejidos espontáneos, o provocados por maniobras semiológicas sugieren:

5.1 Dolor torácico: Enfisema pulmonar grave, neumonía grave, pleuritis, pericarditis traumática, pseudopericarditis.

5.2 Dolor abdominal:

5.2.1 Peritonitis aguda local o difusa, peritonitis crónica.

5.2.2 Víscera u órgano distendido: rumen, abomaso, omaso, hepatomegalia, esplenomegalia, obstrucción intestinal aguda.

5.2.3 Dolor grave en la vía genitourinaria: vaginitis, vulvitis o urolitiasis.

6-Líquido peritoneal y hemograma

Líquido peritoneal sanguinolento y leucograma desviado a la izquierda sugieren peritonitis incipiente por torsión intestinal.

Líquido peritoneal amarillento, con fibrina, olor pútrido puede sugerir peritonitis de más de 48 horas, circunscripta o difusa, de distintos orígenes, sobre todo si esta acompañado de leucocitosis con neutrofilia.

Normocitosis con eosinofilia sugiere peritonitis crónica.

ENFERMEDADES ABDOMINALES DEL BOVINO EN LAS QUE ESTA INDICADA LA LAPARATOMIA COMO METODO TERAPEUTICO

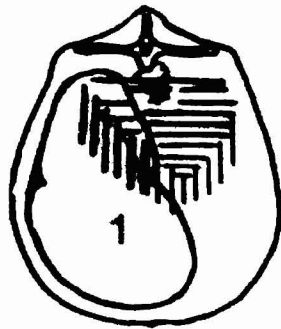
1-Desplazamiento abomasal izquierdo

Esta alteración suele ser común en el postparto.

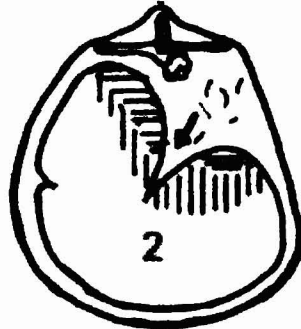
Presenta un perfil abdominal levemente aumentado en el lado izquierdo y la parte ventral.

Las heces son pastosas, muy desmenuzadas y con brillo.

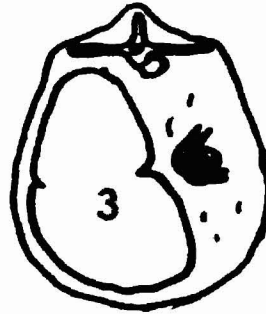
HALLAZGOS POR TACTO RECTAL EN EL BOVINO (Cuadro 2)



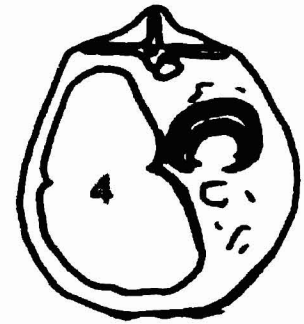
NORMAL



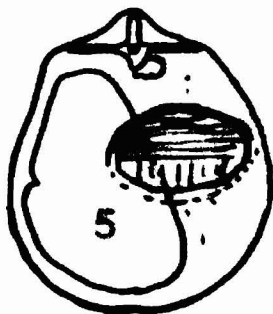
RUMEN EN FORMA DE L



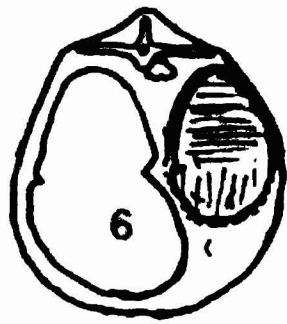
INTUSUSCEPCION



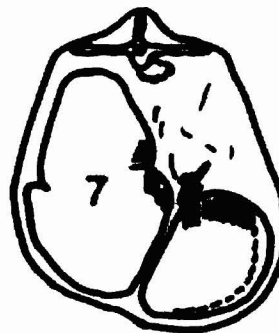
TORSION MESENTERICA



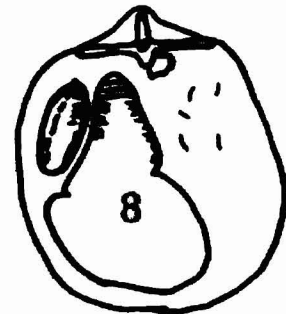
TORSION DEL CIEGO



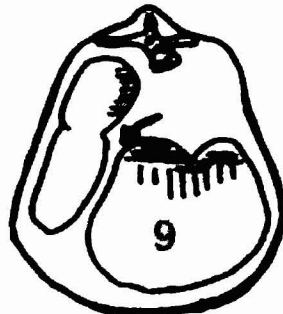
TORSION DEL ABOMASO A LA DERECHA



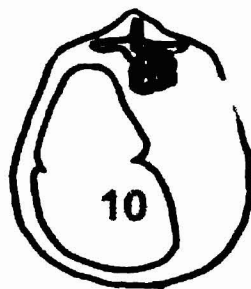
IMPACCION DEL ABOMASO



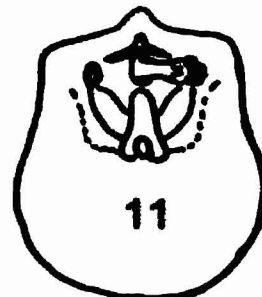
DESPLAZAMIENTO DEL ABOMASO HACIA LA IZQUIERDA



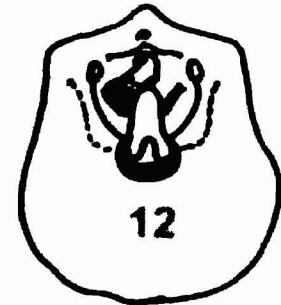
HIDROPESIA



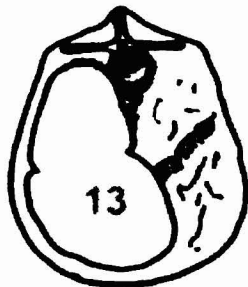
RIÑON DE TAMAÑO MAYOR



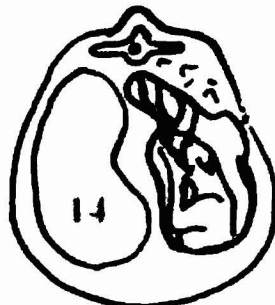
PALPACION DE GANGLIOS LINFATICOS



CISTITIS URETEITS



PERITONITIS



TORSION DE UTERO



El animal presenta una posición antiálgica de falsa xifosis.

Es muy característica una zona ubicada sobre las costillas izquierdas 9° a 12°, en su tercio dorsal, lugar que a la percusión y auscultación combinadas, presenta un sonido claro y alto (ping), característico de las vísceras huecas con líquido en su parte inferior y aire en la superior.

El diagnóstico se puede confirmar realizando una punción en ventral de la zona de percusión, extrayendo líquido que será color marrón y francamente ácido.

La corrección quirúrgica se puede realizar mediante diversas técnicas: desde la fijación abomasal por vía percutánea con o sin abertura abdominal, hasta la clásica omentopexia ó piloropexia accediendo por flanco superior derecho.

2-Desplazamiento abomasal derecho con o sin torsión

En este caso hay distensión abdominal del lado derecho en la parte superior.

En caso de torsión se trata de un proceso agudo, grave y que necesita rápida intervención quirúrgica. En las primeras horas suele haber cólicos.

Cuando hay torsión las heces son semejantes al barro.

En el flanco superior derecho hay una zona con las mismas características sonoras descritas en la desviación abomasal izquierda (ping).

Por tacto rectal se palpa la víscera distendida con su eje mayor perpendicular, cuando hay torsión, la distensión es mayor, y el acúmulo de líquido muy grande con succión positiva.

El acceso quirúrgico se realiza por el flanco superior derecho, se vacía el abomaso (puede contener hasta 40 lts de líquido) y se corrige su posición si existe torsión.

3-Sobrecarga abomasal (tierra, arena, fito o tricobezoarios)

Se produce una distensión crónica del abdomen del lado derecho en la parte ventral.

Por palpación abdominal en la zona abomasal se puede percibir crepitación nivea en el caso de arena (preferentemente en animales jóvenes).

Se realiza una abomasotomía accediendo por la zona retrocostal derecha baja.

4-Ulceras hemorrágicas incoercibles del abomaso Materia fecal negra y signos de anemia hemorrágica aguda.

Se debe actuar rápidamente con transfusión sanguínea y accediendo quirúrgicamente por la zona retrocostal derecha baja, se realiza una abomasotomía con eliminación quirúrgica de la zona ulcerosa y posterior sutura.

5-Dilatación de ciego con o sin torsión

El perfil abdominal se presenta agrandado del lado derecho y en la parte superior.

Las heces son pastosas, oscuras, semejante al ba-

rrero y con mucho moco.

Por tacto rectal se palpa el ciego distendido, móvil y con su eje mayor horizontal.

La zona de resonancia es semejante a la descrita en desviación abomasal derecha (ping).

Cuando hay torsión, se presentan cólicos en las primeras horas.

El tratamiento quirúrgico es semejante al descrito para la desviación abomasal derecha.

6-Torsión mesentérica

El perfil abdominal se presenta agrandado, preferentemente del lado derecho y en la parte superior.

Suele ser un proceso agudo y grave. Hay cólicos intensos.

Puede existir el sonido "ping", no tan agudo, en el flanco superior derecho.

Existe el signo del brazo positivo.

Por tacto rectal se palpan las asas intestinales distendidas y el mesenterio torcido se percibe como un cordón envolvente, tenso y duro (ramo de flores atado en sus tallos)

El acceso quirúrgico se realiza por el flanco superior derecho y se corrige la torsión.

Si existe alguna porción intestinal necrosada, se realiza una enterectomía.

7-Torsión intestinal (vólvulo) o intususcepción

El intestino delgado puede sufrir diversos accidentes obstructivos (intususcepción, torsión), son patologías agudas que en las primeras horas producen cólicos.

Después de las 24 horas disminuye o desaparece el dolor y comienza a aumentar el perfil abdominal, preferentemente del lado derecho.

Por tacto rectal se puede palpar la torsión.

Existe el signo del brazo positivo.

El acceso quirúrgico se realiza por el flanco superior derecho, se corrige la alteración si no hay necrosis (primeras horas). Si ya esta necrosado el intestino se realiza una enterectomía.

8-Fito o tricobezoarios

Estos cuerpos extraños si logran llegar a intestino producen dolor abdominal subagudo, asas intestinales distendidas, y si no se los puede palpar por tacto rectal son de difícil diagnóstico.

Si se llega al diagnóstico clínico y en caso de no responder al tratamiento médico con vaselina líquida se puede realizar la cirugía en la forma descrita de la torsión intestinal.

9-Timpanismo ruminal agudo

Distensión grave de rumen que no se puede solucionar con sonda o trocar.

Se debe realizar ruminotomía por el flanco izquierdo alto.

10-Timpanismo ruminal crónico por papiloma reticular



Los papilomas reticulares se suelen ubicar en la zona cardial y actúan como válvula obstructiva impidiendo la normal eliminación de gases.

Producen timpanismo postprandial.

Son de difícil diagnóstico clínico.

Si se presume su diagnóstico la mejor vía de acceso para la laparatomía es la retrocostal izquierda baja que nos dará un acceso directo a retículo.

Si el papiloma es hallazgo de una ruminotomía alta también se lo puede extirpar con tijera, por lo general son pedunculados y la hemorragia reticular postquirúrgica no es importante.

11-Sobrecarga ruminal aguda por granos molidos

Esta indigestión ruminal con acidosis cursa con abdomen muy distendido en todo el lado izquierdo, la materia fecal es color gris-amarillenta con fuerte olor a suero lácteo.

Se produce deshidratación, taquicardia y debilidad.

El líquido ruminal es gris lechoso con pH 5 o menos.

Debemos evaluar la severidad de los signos clínicos para decidir realizar tratamiento médico o quirúrgico.

En caso de decidir la ruminotomía se debe eliminar totalmente el contenido ruminal, lavar la mucosa ruminal y colocar bicarbonato de sodio (1 gr. por Kg.).

Un buen método para eliminar grandes cantidades de líquidos de órganos y/o de la cavidad abdominal cuando se trabaja con el animal en pie es utilizar el vacío de la máquina de ordeñar. Para esto, se debe utilizar un tarro de leche de 50 lts. con tapa de doble ingreso, en un ingreso se conecta la manguera al vacío de la máquina y en el otro ingreso una manguera gruesa de paredes rígidas (las mismas que se utilizan para conectar las garras de ordeño a la línea de leche), con el extremo libre, protegiéndolo con la palma de la mano, ingresamos al órgano que queremos vaciar de líquido.

12-Sobrecarga ruminal por agua (encharque)

Se trata de una patología poco frecuente que se produce cuando por algún error, los bovinos quedan dos o más días sin tomar agua y cuando lo hacen bruscamente se desencadenan signos de agudos de cólico e incluso puede llegar a hemólisis intravascular y edema cerebral.

Si la gran cantidad de agua existente en rumen no se puede eliminar con sonda debe realizarse una ruminotomía de urgencia con eliminación del líquido ruminal.

13-Indigestión ruminal por elementos indigestibles

Los bovinos son capaces de ingerir los más variados elementos, que por lo general están en el campo por el desorden existente en algunos establecimientos, ellos van desde bolsitas y guantes de nylon, hilos plásticos utilizados para atar rollos de henos, cables finos de alambrado eléctrico, etc., también en algunas vacas se producen indigestiones por ingestión de la placenta.

Este tipo de indigestiones cursa con anorexia, apeti-

to cambiante, timpanismo leve.

El diagnóstico de estas alteraciones es difícil y suelen ser detectados por ruminotomía exploratoria.

La laparatomía exploratoria en este caso se realiza por el flanco izquierdo alto con posterior ruminotomía.

14-Retículo peritonitis traumática

La reticuloperitonitis traumática es una frecuente patología de las vacas lecheras, dependiendo mucho del tipo de manejo del establecimiento.

Como características clínicas destacables se pueden mencionar: hipogalactia brusca, leve aumento de la temperatura, posición antiálgica de falsa xifosis, quejidos espontáneos o provocados.

Existen las clásicas pruebas complementarias de diagnóstico, de las cuales deben destacarse las de alta frecuencia de aparición que son: la del puño, del palo y del pellizco.

La laparatomía diagnóstica y terapéutica se realiza en el flanco izquierdo alto, primero se explora la zona reticular diafragmática, comprobadas las adherencias y/o fibrina, se continúa con ruminotomía para explorar el retículo en su interior y extraer el cuerpo extraño.

15-Peritonitis aguda difusa

Esta patología abdominal, de pronóstico grave, es poco frecuente debido al rápido y notable poder de adherencia del peritoneo bovino.

Esta enfermedad presenta un perfil abdominal redondo, simétrico y tenso.

Las heces son boñigas duras, verde oscuras y brillantes debido al íleo paralítico.

Por tacto rectal el recto se presenta como un tubo rígido que no permite el desplazamiento del brazo.

Hay quejidos espontáneos y toxemia.

Por punción abdominal se puede confirmar el diagnóstico con la obtención de un líquido purulento, pútrido y con mucha fibrina.

La laparatomía izquierda alta por el flanco y el posterior lavado peritoneal es la única alternativa de tener alguna posibilidad de éxito en el tratamiento.

El lavado peritoneal se puede realizar con muchos litros de agua potable tibia a la que le agregamos algún antibiótico hidrosoluble. La posterior extracción la realizamos con el vacío de la máquina de ordeñar según la técnica explicada anteriormente (ver tema 11), esto se puede realizar 2 o 3 veces.

16. Dilatación ruminal crónica por indigestión vagal

La indigestión vagal o Síndrome de Hoflund es una afección crónica que por lo general cursa con dilatación ruminal crónica.

Su etiología es variada pero las más frecuentes son las adherencias y/o abscesos reticulares consecuentes por lo general a reticuloperitonitis crónicas o mal curadas. Presenta un perfil abdominal en forma de "L".

Las heces son, al comienzo escasas y duras, pos-



teriormente pastosas y muy desmenuzadas debido a la larga permanencia del alimento en los prestómagos.

Según el tipo de Hoflund (Anterior tipo 1 ó 2) los movimientos ruminales pueden estar muy aumentados o ausentes.

Las pruebas del puño, del palo y del pellizco pueden ser positivas, pero en las peritonitis crónicas, estas pruebas tienden a hacerse poco evidentes o desaparecer.

Puede existir bradicardia, si es así, se puede realizar la prueba de la atropina que consiste en aplicar 50 mg de sulfato de atropina por vía subcutánea. Si después de 15 minutos el ritmo cardíaco en bradicardia aumenta en 16% se puede sospechar un origen vagal, en caso de no modificarse, la bradicardia tendrá otro origen.

La laparotomía izquierda alta y posterior desbridamiento de las adherencias retículo-diafragmáticas algunas veces da resultado.

Si nos encontramos con un absceso reticular al romperse debemos aspirar su contenido y posterior lavaje peritoneal con el vacío de la máquina de ordeñar como se describió anteriormente (ver tema 15).

En caso que el absceso este en la pared reticular derecha, sólo lo vamos a percibir durante la exploración intrareticular, en este caso se debe incidir desde el interior del retículo, evacuando su contenido en el interior retículo-ruminal, tengamos en cuenta que la perifería del mismo estará adherida al exterior de la pared reticular.

17- Torsión uterina

Esta patología si se produce antes de la fecha de parto (raramente) cursa con cólicos y por tacto rectal se puede palpar el cuello uterino tenso y con los cordones de la torsión.

Más frecuente es encontrar esta alteración al mo-

mento del parto.

La historia suele ser que la vaca tiene signos de parto pero no muestra ninguna parte del ternero.

A la inspección la vulva esta hundida.

A la palpación vaginal se encuentra el cuello con torsión izquierda o derecha y el clínico puede penetrarlo siguiendo la forma espiral del mismo con el brazo.

Si las maniobras clínicas correctoras fracasan se debe realizar una laparotomía izquierda en el tercio superior que permita sólo la entrada del brazo del cirujano, ya que de este modo se puede corregir la torsión y luego realizar el parto normalmente.

Si por alguna causa no se puede realizar de esta forma el parto, se aumenta el tamaño de la incisión para realizar la cesárea por el flanco izquierdo.

BIBLIOGRAFIA

1. Blood D. y Radostits O. - Medicina Veterinaria.
2. Blowey R. y Weaver A. - Atlas en color de Patología del ganado vacuno.
3. Garnero O. y Perusia O. - Manual de anestésicos y cirugías del bovino.
4. Harvey D. y Desrochers A. - Cirugías del abomaso en los bovinos (CD).
5. Perusia O. - Atlas de patología bovina (CD).
6. Rebhun W. - Enfermedades del ganado vacuno lechero.
7. Rosemberger G. - Enfermedades de los bovinos.
8. Serens E. - Patologías de los estómagos de los bóvidos.