

## CASO CLÍNICO

# Desplazamiento de abomoso a izquierda en vacuno lechero

*Lydia Conde Lavín  
Masqueladridos.com*

En este artículo vamos a hablar del desplazamiento de abomoso a izquierda en vacuno lechero. Es un caso que se me presentó en la universidad, mientras acompañaba a un veterinario de grandes animales, en Toro (Zamora). Está enfocado en una forma más técnica, ya que hablo de la cirugía y materiales usados. Hago una presentación del caso y posteriormente la crítica.

## INTRODUCCIÓN

El desplazamiento de abomoso es un proceso muy común que origina una disminución de la producción láctea, además de suponer un peligro para la vida, en las vacas lecheras, por tanto supone un alto coste económico para la explotación. Hablamos de un proceso multifactorial (con máxima incidencia en el puerperio). En este caso vamos a ver la resolución quirúrgica del mismo, e incidir en las medidas preventivas que están bajo nuestro control.

## CASO CLÍNICO

El 21 de marzo, visito con el veterinario una explotación intensiva de vacuno lechero en el municipio de Toro (Zamora)

Nos llama el propietario de la explotación informándonos que una de sus hembras, que había parido hacia una semana (y era su tercer parto), ha dejado de comer, sus heces son más pastosas de lo normal, se la ve decaída, su producción láctea ha disminuido y aprecia una asimetría abdominal (ve más abultado el flanco izquierdo, en la zona superior). Se le administra ensilado de maíz, paja y concentrado para hembras con alta producción lechera.

En la exploración, vemos que tiene el dorso arqueado, está decaída y tiene los ojos hundidos. El TRC es superior a 2 sg, T<sup>o</sup> corporal de 38,6°C y se aprecia una ligera taquicardia y taquipnea. Apreciamos la distensión mencionada por el propietario en el flanco izquierdo (en la parte superior) y a la palpación muestra signos de dolor. A la auscultación del tercio medio inferior de la pared costal izquierda se puede escuchar sonidos metálicos inconstantes. Al auscultar y percutir a la vez, percibimos sonidos metálicos (“ping”).

Por el cuadro clínico, el haber parido hace poco, por la distensión del flanco izquierdo y el sonido metálico en esa misma zona, se sospecha de desplazamiento de abomoso a la izquierda así que se decide hacer una laparotomía exploratoria en fosa paralumbar derecha para confirmarlo, utilizando una anestesia local por infiltración en L invertida con lidocaína al 2%.

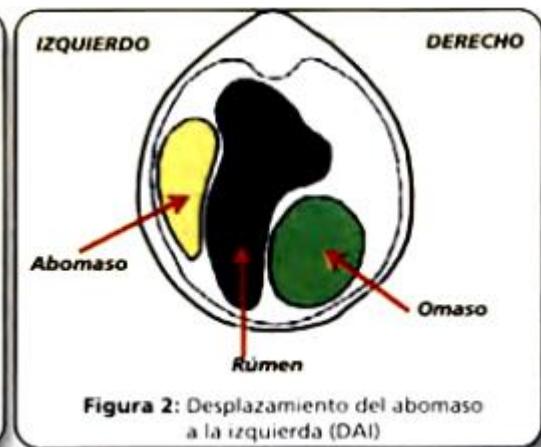
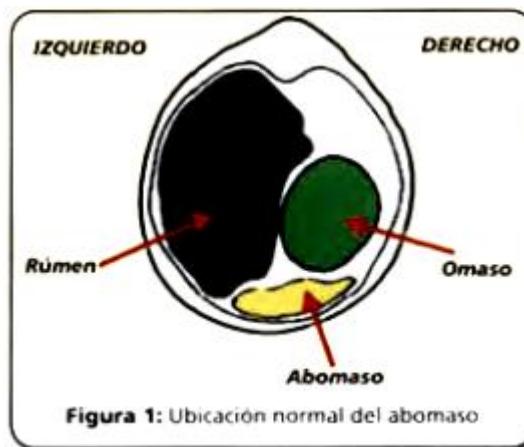
Primero sedamos al animal con xilacina al 2% a 0,25 ml/kg IM. Preparamos el área quirúrgica: limpiamos con agua y jabón y rasuramos una franja de aproximadamente 15 cm de ancho desde la última costilla a la tuberosidad coxal; empapamos con alcohol, dejamos que evapore; y aplicamos a chorro betadine para desinfectar.

Para la anestesia local empleamos una aguja de 18G con una longitud de 7.5 cm y se aplica un pequeño volumen de lidocaína al 2% a nivel subcutáneo y en profundidad; se instila el agente a medida que se retira la aguja. Se efectúan aplicaciones a lo largo de toda la “L invertida” separadas 3 cm entre sí.

Realizamos la incisión vertical con hoja de bisturí de una longitud suficiente para introducir el brazo y trabajar cómodamente a una distancia aproximada de unos cuatro dedos ventral a las apófisis transversas y a unos cuatro dedos caudal a la última costilla introducimos la mano hacia el lado izquierdo, caudodorsalmente al rumen, y localizamos el abomaso totalmente dilatado. Al trocarizarlo (con una aguja conectada a un tubo de goma) apreciamos un olor a metano. Procedemos a corregirlo de forma quirúrgica, realizando una abomaso omentopexia por laparotomía paralumbar derecha: al evacuar el gas, empujamos hacia abajo a la vez que traccionamos de la zona pilórica hacia arriba, llevándolo ventralmente hasta el lado derecho para suturar serosa con serosa (Lembert continua) con catgut, la herida que hemos provocado al trocarizar. Ahora tiramos del omento mayor hasta visualizar el piloro. Para evitar el desplazamiento de abomaso realizamos la omentopexia mediante una sutura recurrente horizontal continua con catgut a la pared. Suturamos el músculo con catgut en patrón continua simple sin dejarse huecos entre las distintas capas (transverso del abdomen, oblicuo interno y oblicuo externo) para evitar la acumulación de líquidos. Ahora procedemos a cerrar la herida de la piel con nylon con una sutura continua simple. Posteriormente aplicamos un antibiótico (clortetraciclina) en spray en la zona.

## DISCUSIÓN

El desplazamiento de abomaso es la desituación del mismo hacia un punto distinto de su lugar anatómico habitual, es decir, de la línea media ventral, en la zona media del espacio existente entre la apófisis xifoides y el ombligo, ligeramente a la derecha (Fig.1).



En primer lugar se produce una atonía o hipotonía del abomaso, acompañado de un descenso de la velocidad de vaciado hacia el duodeno. Como consecuencia de dicha atonía se produce una acumulación de contenido digestivo y de gases. El abomaso dilatado por los gases y sin tono tiende a desplazarse dorsalmente; y en este caso hacia la izquierda (Fig.2): el abomaso ha pasado por el hueco que hay entre la zona craneal del saco ventral del rumen y del retículo. Se produce una retención de protones en el interior del cuajar, provocando una acidosis gástrica que conlleva a su vez un déficit de los mismos en el medio interno del paciente, ocasionando una alcalosis metabólica. Estas situaciones agravan todavía más la atonía.

En una enfermedad casi exclusiva de las hembras bovinas de alta producción lechera e intervienen multitud de factores:

- raciones ricas en concentrados y pobres en forrajes que favorecen la formación de lactato en el rumen y aumentan la concentración ácidos grasos volátiles, que producen un efecto inhibidor sobre la motilidad y tono abomasales.
- momento del ciclo productivo; más frecuente entre la primera y cuarta semana post-parto. El ternero ocupaba cierto espacio, comprimiendo el abomaso (factor mecánico). La incidencia es mayor entre el tercer y sexto parto.
- otros factores mecánicos aparte del útero grávido son los esfuerzos en el parto, la tensión de la pared abdominal durante el transporte, etc.
- además pueden existir enfermedades concurrentes como parasitosis, cetosis, hígado graso, retención placentaria, mamitis e incluso la hipocalcemia, que participan en la atonía abomasal.
- también los estados febriles y dolorosos, por estimulación simpática, coadyuvan a esa atonía.

Es importante realizar el diagnóstico diferencial con otras patologías en las que el cuadro clínico es muy parecido:

- el primero debe realizarse con la cetosis primaria; en ella el tratamiento tiene un efecto permanente. Si fuese secundaria (por el desplazamiento de abomaso), habría recaídas a los poco días.
- también con la retículo-pericarditis traumática; ambas presentan similitudes tanto en presentación como en síntomas, aunque a la auscultación no se escucha el sonido metálico.
- enfermedades sépticas: aunque la temperatura estaría elevada, hecho que no ocurre en este caso.
- torsión o timpanismo del ciego: aunque el gas y la percusión metálica se apreciaría en el flanco derecho.
- estenosis funcional anterior da lugar a una atonía y dilatación del abdomen izquierdo, originando ruidos semejantes a los del desplazamiento de abomaso izquierdo.

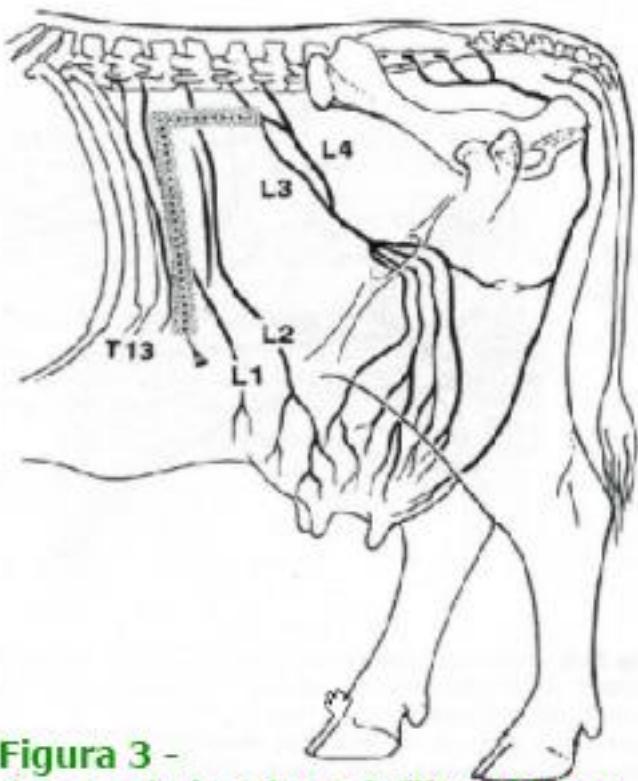
**En cualquier caso, la laparotomía exploratoria confirma el diagnóstico definitivo.**

El pronóstico depende del grado de obstrucción o dificultad del vaciado del abomaso y de la gravedad de las alteraciones circulatorias ocasionadas. El deterioro progresivo, como consecuencia de la hiponutrición, lleva al animal a la caquexia y a la muerte. Generalmente el cuadro se acelera por la aparición de enfermedades concurrentes (como pueden ser los parásitos intestinales). Por eso es importante la instauración rápida de un tratamiento.

Como tratamientos para desplazamientos a la izquierda se puede recurrir a la técnica (no invasiva) de volteo, pero según Ramos Antón, JJ y cols.(2003) se producen recidivas en un 80% de los casos. Se opta por corregirlo quirúrgicamente con una abomaso omentopexia por laparotomía paralumbar derecha con el animal en la estación.

Sedamos al animal con xilacina al 2% a una dosis de 0,25ml/100kg ya que proporciona una sedación ligera, con disminución del tono muscular, pero manteniéndole en la estación. Si subimos la dosis a 0,50 ml/100kg, conseguimos disminuir más el tono muscular e incluso obtenemos una ligera analgesia, pero ocasionalmente adopta el decúbito.

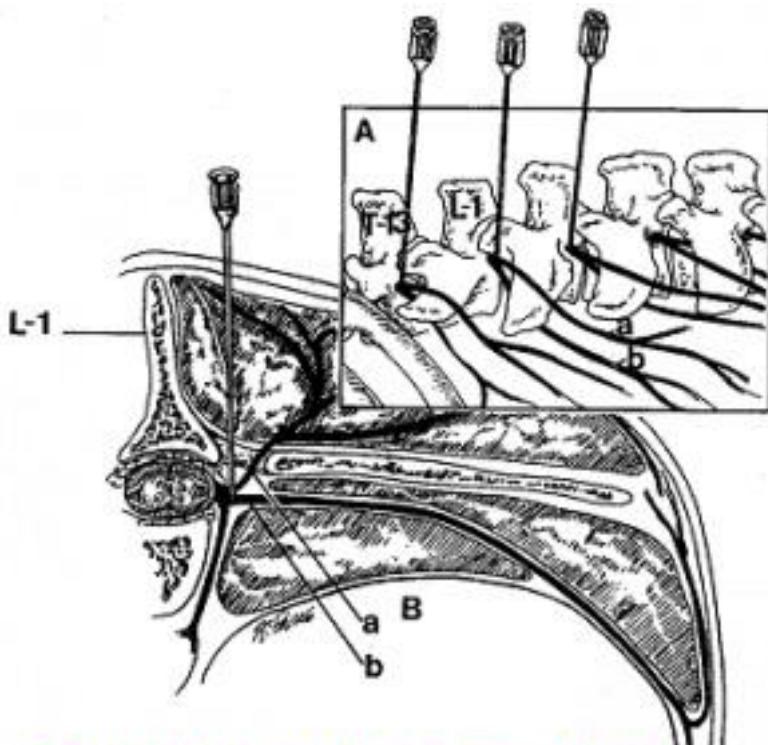
Para realizar la operación optamos por una anestesia local de bloqueo en “L invertida” (Fig.3), indicada en todas las laparotomías; es de elección en laparotomías laterales, considerándose el bloqueo regional de mayor sencillez de ejecución a nivel abdominal. Además elegimos la anestesia local frente a general porque la gran talla de los adultos dificulta su manejo y les predisponde a la aparición de miopatías y neuropatías por decúbito. El bloqueo se efectúa a nivel de la fosa del flanco. El anestésico local (lidocaína al 2%) se inyecta en los tejidos que rodean la zona caudodorsal de la última costilla y ventrolateral de las apófisis transversas lumbares (hasta L4) en el lado de la laparotomía (en este caso la derecha). El volumen inyectado dependerá del tamaño del animal: la lidocaína resulta tóxica a partir de los 7-10 mg/kg, es decir 175-250 ml de lidocaína al 2% en una vaca de 500kg (J. Blanco y cols. 2009). Por lo general se suelen usar 100 ml. Con esta técnica se consigue insensibilizar la zona en la que se va a realizar la laparotomía aunque la analgesia no es completa. Tendremos un postoperatorio más breve y seguro y una cicatrización más óptima al no infiltrar anestésico en la región a incidir.



**Figura 3 -**  
**Anestesia local por infiltración en**  
**“L invertida”**

También se puede usar como anestésico local la bupivacaína. La ventaja y desventaja de la lidocaína es su corta duración (45 min o 1h); por tanto se usa si el veterinario tiene práctica y realiza la cirugía en poco tiempo. La bupivacaína tiene mayor tiempo de duración. La elección de uno u otro dependerá de la experiencia y del tiempo que necesita el veterinario para completar la operación.

Otra anestesia que se puede usar para esta patología es la anestesia paravertebral derecha (Fig.4) en la que realizamos un abordaje lateral de los nervios espinales a anestesiar (T13, L1, L2 y L3) que inervan la pared abdominal. Nos proporcionara una anestesia más completa y uniforme de toda la pared abdominal en comparación con la anterior técnica. Además se administra menos cantidad de anestésico (8 ml por nervio) y la convalecencia post-quirúrgica es más corta. La desventaja es la dificultad de la localización de los límites anatómicos, sobre todo en vacas gordas (Blanco J y cols. 2009).



**Figura 4 - Anestesia Paravertebral**

La técnica quirúrgica más utilizada al principio fue la propuesta por la facultad de veterinaria de Utrecht, en la cual se abordaba la cavidad abdominal por el flanco izquierdo, practicando una sutura de colchonero en el omento mayor, dejando los cabos muy largos al principio y final de la misma, para después practicar la omentopexia a unos 10-15cm caudal al apéndice xifoides; el problema es que la sutura se saca al exterior (ambos cabos se extraen por la línea alba y se anudan sobre la piel ventral) comunicando directamente la cavidad peritoneal con la zona ventral del abdomen, que toma contacto con suciedad cuando el animal se tumba. Esta técnica se practicó asiduamente durante los años ochenta, siendo luego remplazada por la omentopexia a nivel del flanco derecho (Método Hannover); esta técnica es más sencilla, menos invasiva y los resultados son mejores.

Como ya hemos explicado, la incisión se realiza a nivel del flanco derecho, incidiendo los músculos: oblicuo externo, oblicuo interno y transverso del abdomen y finalmente, el peritoneo. Una vez dentro de la cavidad abdominal dirigimos nuestra mano por detrás del rumen, en dirección craneal hasta localizarlo. Observamos el grado de desplazamiento que tiene el abomoso y la cantidad de gas acumulado en su interior. Si la acumulación de gas es elevada (como en este caso) puncionamos el abomoso mediante una aguja del calibre 12 unida a un tubo de goma para vaciarlo. Una vez eliminado el gas, hacemos presión con la palma de la mano y el antebrazo sobre el abomoso, para intentar traerlo al lado derecho.

En algunas ocasiones, el abomaso se sitúa por debajo del rumen y no somos capaces de traerlo al lado derecho; de ser así, reintroducimos el brazo por debajo del rumen para traerlo a su posición correcta. A continuación, tiramos del omento mayor en sentido dorsal hasta que visualizamos el píloro. A unos 8-10 cm del píloro, plegamos el omento mayor y realizamos la omentopexia mediante una sutura de colchonero continua que involucra al omento, peritoneo, transverso abdominal y oblicuo interno. El material de sutura a emplear puede ser catgut crómico, ácido poliglicólico o poliglactina 910. A continuación, se sutura mediante una sutura continua el peritoneo, el transverso abdominal y el oblicuo interno. Cuando llegamos a la parte ventral de la herida (donde hicimos la omentopexia) incorporamos el omento mayor a la sutura. Esto nos asegura, que al producirse la cicatrización la omentopexia sea perfecta. Una vez concluido el cierre de la cavidad abdominal, suturamos el oblicuo externo con una sutura continua y por último la piel de forma continua simple o puntos sueltos con material no absorbible (como el Nylon) que se retiraran entre los 8 y 15 días.

El tratamiento médico es importante tanto para la preparación del paciente, como en el postoperatorio. En este caso no se realizó; debemos eliminar los concentrados y alimentar solo con heno de calidad. Podemos usar antiácidos orales (hidróxidos alumínico y magnésico) para combatir la acidosis gástrica. También debemos realizar tratamientos completos de:

-deshidratación, desequilibrio hidroelectrolítico y alcalosis metabólica: suero glucosado IV, Vit B (que estimula la motilidad) y Vit C (antitóxica), protectores hepáticos, calcio y magnesio.

-la cetosis e hipocalcemia: glucosa, glucocorticoides, protectores hepáticos, vit. B y C, Ringer con dextrosa (5-10 l en la operación IV)

El postoperatorio consistirá en seguir con el tratamiento médico: se administra penicilina estreptomicina entre 3-5 días (20.000 UI/ kg.) y combinación de bromuro de butilescopolamina y metamizol contra el dolor agudo. Si existen complicaciones secundarias (cetosis, retención placentaria, metritis puerperal, mastitis, etc.) las trataremos de la forma habitual. El primer y segundo día después de la operación, conviene suministrar un forraje apetitoso que puede ser heno o alfalfa y progresivamente a partir del segundo día se suministrará la ración normal de producción. Proporcionarle agua "ad libitum".

Factores que intervienen en esta patología, como son la edad, el parto o la alta producción quedan fuera de control al tomar medidas preventivas, sí que podemos incidir en aspectos relacionados con la alimentación y el manejo:

– deben evitarse dietas ricas en energía y pobres en fibra durante el período seco.

Respecto a la fibra, al menos 1/3 tendrá más de 5 mm de longitud. No administrar más allá de una relación 60:40 (concentrado-forraje) a las altas productoras ya que si no se produce mayor cantidad de ácidos grasos volátiles, predisponiendo a la atonía y dilatación.

– en períodos de gestación avanzada y al comienzo de la producción láctea, es conveniente evitar el estrés.

– realizar análisis coprológicos para controlar las parasitosis

## CONCLUSIÓN

Con la mejora genética, el cambio de alimentación y el manejo del bovino lechero para aumentar la producción láctea, la incidencia de afecciones del aparato digestivo, entre los que se incluye el desplazamiento de abomaso, han aumentado.

Por su ubicación anatómica, es más fácil y frecuente (95% de los casos) que el abomaso se desplace hacia la izquierda, por la escotadura que existe entre el retículo y el saco ventral del rumen.

El pronóstico depende fundamentalmente de la precocidad en el diagnóstico y tratamiento, además de las alteraciones metabólicas y circulatorias que puedan haberse instaurado.

Las pérdidas económicas se deben a la disminución de la producción láctea, a la pérdida de peso, al coste de los tratamientos médicos, los posteriores fallos reproductivas que ocasiona y, si se agrava, a la muerte o sacrificio del animal.

Debido a que es un proceso multifactorial, ciertos factores como la edad y el número de partos no podemos controlarlos, pero debemos hacer hincapié en la alimentación y el manejo tanto en el período de gestación, como en el secado.

## BIBLIOGRAFÍA

\*Ramos Antón JJ y cols. Aparato digestivo (Rumiantes). En: Fidalgo Álvarez LE y cols. Patología Médica Veterinaria. . León: Universidad de León, Universidad de Santiago de Compostela, Universidad de Zaragoza, 2003.p.278-282

\*Blanco J y cols. El uso de la analgesia en grandes animales. Revista Producción Animal [edición electrónica]. 2009 [consultado 31/05/2013]; pag 25-33. Disponible en: [http://www.myvirtualpaper.com/doc/produccion-animal/Revista\\_Producci\\_n\\_Animal\\_n\\_250\\_-Enero-Febrero\\_2009/2009030501/30.html#28](http://www.myvirtualpaper.com/doc/produccion-animal/Revista_Producci_n_Animal_n_250_-Enero-Febrero_2009/2009030501/30.html#28)

\*Garnero O, Perusia O. Anestesia de Grandes Animales. En: Manual de anestesias y cirugías en bovino. Esperanza-Santa Fe: Imprenta San Cayetano, 2<sup>a</sup> edición 2002. p. 6-14

\*Garnero O, Perusia O. Cirugías del Abdomen. En: Manual de anestesias y cirugías en bovino. Esperanza-Santa Fe: Imprenta San Cayetano, 2<sup>a</sup> edición 2002. p. 41

\*Monge Vega, A. Resolución quirúrgica de los DAI y de los DAD [consultado el 29/05/2013]. Disponible en: <http://www.anembe.com/wp-content/uploads/boletines/54.pdf>